

محركات البحث على الإنترنت

أ.م.د. زين الدين محمد عبد الهادي

أستاذ علم المعلومات الأساسية

رئيس قسم المكتبات والمعلومات

كلية الآداب - جامعة طبرق

القاهرة

إيبيس. كوم للنشر والتوزيع

2007

محركات البحث على الإنترنت المكتبات ومراكز المعلومات

د. زين عبد الهادي

رئيس قسم المكتبات والمعلومات

كلية الآداب - جامعة حلوان

القاهرة

إيبيس، كوم للنشر والتوزيع

2007

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ آمَنَ الرَّسُولُ بِمَا أُنْزِلَ إِلَيْهِ مِنْ رَبِّهِ وَالْمُؤْمِنُونَ كُلٌّ آمَنَ
بِاللَّهِ وَمَلَائِكَتِهِ وَكُتُبِهِ وَرُسُلِهِ لَا يَفْرِقُ بَيْنَ أَحَدٍ مِنْ
رُسُلِهِ وَقَالُوا سَمِعْنَا وَأَطَعْنَا غُفْرَانَكَ رَبَّنَا وَإِلَيْكَ الْمَصِيرُ ﴾

صدق الله العظيم

المحتويات

الفصل الأول: محركات البحث: المفهوم والبنية والتاريخ:

- 3 - تعريف محركات البحث:-----
- 7 - بنية محرك البحث على الإنترنت:-----
- 12 - أهمية محركات البحث:-----
- 13 - الأساليب المستخدمة للبحث:-----

الفصل الثاني: محرك بحث (الضوء الشمالي):

- 18 - خصائص المحرك:-----
- 19 - خصائص البحث في المحرك:-----
- 21 - السمات العامة للمحرك:-----
- 22 - نتائج البحث في المحرك:-----
- 23 - طرق البحث المستخدمة في نورثرن لايت:-----
- 24 - ميزات خاصة لمحرك نورثرن لايت:-----

الفصل الثالث: محرك بحث (GOOGLE):

- 28 - خصائص المحرك:-----
- 29 - خصائص البحث في المحرك:-----

- 31 - السمات العامة للمحرك:-----
- 34 - نتائج البحث في المحرك:-----
- 35 - طرق البحث المستخدمة في جوجل:-----

الفصل الرابع: محرك بحث (ALLTHEWEB):

- 39 - خصائص المحرك:-----
- 41 - خصائص البحث في المحرك:-----
- 43 - السمات العامة للمحرك:-----
- 44 - نتائج البحث في المحرك:-----
- 45 - طرق البحث المستخدمة في فاست:-----

الفصل الخامس: محرك بحث (LYCOS):

- 49 - خصائص المحرك:-----
- 49 - خصائص البحث في المحرك:-----
- 50 - السمات العامة للمحرك:-----
- 51 - نتائج البحث في المحرك:-----

الفصل السادس: محرك بحث (EXCITE):

- 55 - خصائص المحرك:-----
- 56 - خصائص البحث في المحرك:-----

58 - السمات العامة للمحرك: -----

58 - نتائج البحث في المحرك: -----

الفصل السابع: محرك بحث (ALTAVISTA):

61 - خصائص البحث: -----

62 - خصائص البحث في المحرك: -----

62 - السمات العامة للمحرك: -----

63 - نتائج البحث في المحرك: -----

64 - قياس أداء المحركات المختارة: -----

72 - نتائج البحث المقارن بين المحركات الست: -----

84 - نتائج دراسة محركات البحث السالفة: -----

90 - النتائج الخاصة بكل محرك: -----

99 - النتائج المقارنة بين المحركات: -----

مقدمة

لعله من نافلة القول أن الحياة بلا هواء لا يمكن أن تكون حياة، ومحركات البحث بالنسبة لشبكة الإنترنت هي الهواء والماء، ولا يمكن استخدام شبكة الإنترنت بدون محركات البحث، إذ يعد الأمر في تلك الحالة كالبحث عن إبرة في كومة قش. ثمة تغيرات هائلة حدثت في أدوات البحث على الإنترنت خلال السنوات الأخيرة، هذه الأدوات تنقسم إلى أقسام أربع هي أدلة البحث Search Directories ومحركات البحث Search Engines وما وراء محركات البحث Meta Search Engines وأدوات البحث الذكية Intelligent Search Agents وتتفرع عن هذه الأقسام فروع أخرى نتوجه بالبحث إلى فئات بحث أخرى كمحركات البحث المتخصصة في قضايا معينة، أو محركات بحث خاصة بفئات عمرية أو نوعية محددة، وتستمر هذه الانقسامات طالما وجدت شبكة الإنترنت وطالما تتطور يوماً بعد آخر.

لقد أخذت على عاتقي في هذا العمل أن أتناول قسماً واحداً من أدوات البحث على شبكة الإنترنت هي محركات البحث من حيث مفاهيمها وأنواعها وأهم

المحركات العاملة وخصائصها وأهم الفروقات بينها، وقد أفردت جانباً لبعض القياسات الإحصائية لقدرات هذه المحركات، ولا شك أن التطورات التي تحدث يومياً في شبكة الإنترنت وفي محركات البحث على وجه التحديد سوف تترك أثراً بعيدة المدى على الشركات التي تقف خلف هذه المحركات وعلى الأداء الاقتصادي لها بشكل عام، إضافة إلى أن هذه التطورات لا تكاد تتوقف مما يعني أهمية ملاحظتها ورصدها وتسجيلها.

هذا العمل على صغر حجمه إلا أنه موجه لكل شخص يستخدم شبكة الإنترنت وإلى الطلبة دارسي علوم المعلومات وشبكة الإنترنت، وإلى المسؤولين عن إدارات وأقسام المعلومات، وإلى أخصائي المكتبات والمعلومات وإلى كل مهتم بقضايا شبكة الإنترنت.

والله الموفق والمستعان،،

د. زين عبد الهادي

الفصل الأول

محركات البحث

المفهوم والبنية والتاريخ

الفصل الأول

محركات البحث: المفهوم والبنية والتاريخ

مقدمة:

لماذا محركات البحث على الإنترنت؟

لكل واحد منا رغبته التي تقوده عند البحث على الإنترنت، فقد نبحث عن مواصفات سيارة، أو عن حياة إنسان ما مثل نيل أرمسترونج الذي سار فوق سطح القمر، أو عن شراء تذاكر للسينما، أو لحجز موعد عند طبيب أو للحصول على شهادة أكاديمية، والبعض منا يجرى بحوثه الأكاديمية باستخدام هذه الأدوات عبر الإنترنت، أو يقوم بإجراء بحث للتعرف على اتجاهات السوق المتعلقة بسلعة معينة يريد ترويجها.

لكن هل يعرف كل منا كيف يستخدم هذه الأدوات بشكل دقيق وموضوعي، وبحيث نحصل على ما نريد بأقل جهد وفي أسرع وقت؟ هل هناك محركات بحث متخصصة في موضوعات وقضايا محددة؟ وما الفرق بين أدوات البحث المختلفة على الإنترنت.

هذا العمل هدفه التعرف ببعض أدوات البحث على الإنترنت وهي محركات البحث عبر فهم بنيتها وتركيبها وفوائدها ومن ثم التعرض لبعض منها والتعرف على خصائصه والتي يمكن أن تساعدنا كأباء وأمهات ومتخصصين وغير متخصصين على التجول على الإنترنت بحرية أكبر، والحصول على ما نريد.

وإذا كان مشوار الألف ميل يبدأ بخطوة، فإن خطواتنا الأولى في هذا الفصل هو التعرف على البنية التركيبية لمحركات البحث ومفهومها واستخداماتها وأساليب البحث المستخدمة.

تعريف محركات البحث:

محركات البحث هي أدوات بحث تعمل من خلال استراتيجيات محددة (البحث البولييني) أو استراتيجيات مفتوحة (البحث باللغة الطبيعية) وذلك للبحث في حقول Fields أو وثائق نصية Text Documents، والأكثر من ذلك أنها يمكن أن تبحث عن أشياء Objects (صور ورسوم وخرائط وأصوات)، في بيئة محددة هي بيئة شبكة الإنترنت، وذلك يعني أنها تبحث في ملايين المواقع ومليارات الكلمات في وقت محدد وتتميز بسرعة الاستجابة، وعادة ما تكون إجاباتها إما

مواقع على الإنترنت تتوافر فيها كل المصطلحات التي تم البحث عنها أو بعضها، أو مواقع محددة سلفاً من خلال ما يعرف بقائمة أو دليل البحث Search Directory.

كذلك فإن محركات البحث تعتبر الناتج الطبيعي لتطور المتصفحات Browsers على شبكة الإنترنت، فقد كان لابد من توافر وسائل وأدوات تمكن من البحث على مواقع الإنترنت بسرعة وسهولة، وفي ذات الوقت بشكل غير معقد، وأن يتألف معها عدد كبير من المتعاملين على الشبكة.

وقد تطورت هذه المحركات بحيث أصبحت تقام عليها مؤسسات بأكملها تُبلغ استثماراتها ملايين الدولارات وتشهد هذه المؤسسات العديد من الظواهر التي ترتبط باقتصاديات السوق كالشراكة Partnership والتحالفات الاستراتيجية والإندماجات وغيرها من ظواهر الصناعة الحديثة المرتبطة بعالم المعلومات.

وقد ارتبط ظهور محركات البحث بظهور متصفحات شبكة الإنترنت، كما ارتبط بمعضلة كبيرة كانت تواجه الباحثين من قبل، هذه المعضلة تشبه إلى حد كبير معضلة البحث في فهارس مكتبة عملاقة، فكيف يكون الحال إذا كنا نبحث عن عنوان كتاب معين في ذات الوقت الذي لا يتوافر فيه فهرس عنوان بالمكتبة، أو

كيف يكون الموقف عند الرغبة في البحث عن الأوعية والكتب التي تناولت قضية معينة أو موضوعا معيناً حيث لا يتوافر فهرس للموضوعات في المكتبة، وبالطبع فالأمر أكثر خطورة على شبكة الإنترنت فأنت تبحث في ملايين المواقع عن شيء محدد، أو كما يقول المثل العامي "البحث عن إبرة في كوم من القش".

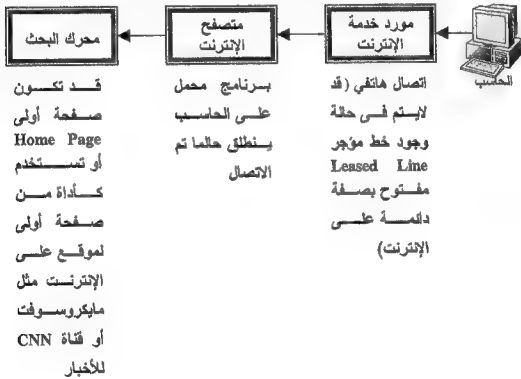
لقد أصبح الموقف أعقد من ذلك، فأحياناً يضطر للبحث عن شخص معين على الإنترنت، عن رقم هاتف معين، عن بلدة محددة، إنها أسئلة واستفسارات من النوع البسيط، لكنها في ظل عدم وجود أدوات تنظم هذا الكم الهائل من الصفحات على الإنترنت، فإن البحث في هذه الحالة يصبح نوعاً من العبث الذي لا طائل من وراءه.

لقد استغرق بناء هذه المحركات العديد من السنوات على شبكة الإنترنت، ومن الناحية الفنية فهي برامج آلية صممت للعمل في بيئة الإنترنت، سميت باسم محركات البحث أو أدوات البحث وهي في الحقيقة "تنظم لإدارة قواعد البيانات تم تطويرها لإدارة البيانات وقد طورت بصفة خاصة للعمل على الإنترنت⁽¹⁾ وهي وسيلة البحث عن المعلومات على الإنترنت، وعلى ذلك فإن مصممي متصفحات

⁽¹⁾ Platt, Nina. Website search engines. November 1996. the piper letter: Databases, Features and special reports. www.piperinfo.com/p103/search.html
Last updated: Thu. Feb. 20, 1997 retrieved and printed: 22-12-1998

الويب على الإنترنت قد طوروا موجهات للويب تمكن مستخدمي المتصفحات من الاتصال بمحركات البحث، أي أنه من الناحية الفنية لكي يتم البحث على الإنترنت فإن هناك ثلاثة أنواع من الاتصالات تتم كي يمكن استخدام الأدوات المتاحة في محرك البحث حتى نتمكن من البحث على الإنترنت، هذه الاتصالات تسيير كالتالي :

شكل (1) طرق الاتصالات على شبكة الإنترنت للوصول إلى محرك البحث



2- بنية محرك البحث على الإنترنت Structure of Search Engine :

لقد سبقت الإشارة إلى أن محرك البحث عبارة عن برنامج Program أو نظام لإدارة قواعد البيانات، هذا النظام مكون من ثلاثة أجزاء تعمل في تناسق بهدف التمكين من البحث على الإنترنت، هذه الأجزاء هي :

1- الزاحف أو العنكبوت Crawler or Spider

وهو جزء من البرنامج ينطلق لزيارة صفحات الشبكة العنكبوتية على فترات منتظمة متكررة قد تكون نصف شهرية أو شهرية، وهو يتتبع الصفحات ذات الصلة (المربوطة) Linked بالموقع الأم ويتتبع كذلك أي تغيرات يمكن أن تكون قد تمت، وبالتالي فهو يمكننا من ربط كل الصفحات الفرعية بالصفحة الأم للموقع، ومن ثم ننتقل إلى الجزء الثاني من برنامج محرك البحث وهو الكشف أو الفهرس.

2- الفهرس أو الكشف Catalog or index

كل مرة يتم فيها زيارة أي موقع على الإنترنت من قبل الزاحف أو العنكبوت يقوم فيها هذا الأخير ببناء قائمة شبه آلية .. يجمع المصطلحات التي

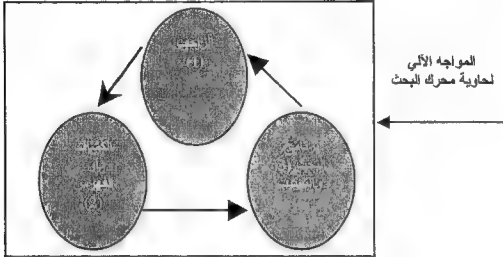
وردت في الصفحات التي تمت زيارتها، وعلى ذلك فهذه القائمة هي أشبه بمكنز آلي (قاموس ذو بناء معين) يتم تحديثه في كل مرة يقوم فيها الزاحف بزيارة المواقع على الإنترنت، وإذا حدث أي تغيير بين الزيارة الأولى والثانية للزاحف أو أنشأت صفحات جديدة فإن هذه التغييرات لن تكون محسوسة (لن يتم اكتشافها وفهرستها) إلا مع انتهاء الزيارة الثانية للموقع، حيث يتم إضافة المصطلحات الواردة بهذه الصفحات الجديدة أو التي تم تغييرها إلى هذا الكشاف (قائمة بالمصطلحات المستخرجة من المواقع مرتبة هجائياً) أو هذا الفهرس. ومن ثم ننقل إلى الجزء الثالث من محرك البحث.

3- برنامج محرك البحث Search Engine Software

وهو الذي يقوم بالبحث في الكشاف الذي تم إنشاؤه للبحث بين ملايين الصفحات المسجلة في الكشاف لكي يعثر على المواقع المتطابقة مع ما تم طلبه وأيضاً يقوم بوضع هذه الصفحات في شكل طبقي Ranking⁽¹⁾.

⁽¹⁾ how search engines work. In web site titled: search engine watch on: www.searchenginewatch.com/webmasters/work.html. Retrieved & printed: 18/10/1998.

ويمكن من خلال الشكل التالي التعرف على هذه الأجزاء الثلاثة :



(شكل 2) بنية محرك البحث على شبكة الإنترنت

أسباب اختلاف النتائج من محرك بحث إلى آخر:

لاحظ: إن الصفحة الأم Homepage هو مصطلح مخادع تماماً، فالصفحة التي يفتح عليها متصفح الإنترنت عند تشغيله هي صفحة أم، كما أن قيامك ببناء موقع لنفسك على الإنترنت يمكن أن يطلق عليه أيضاً صفحة أم، وعلى ذلك فهي في نفس الوقت تعبر عن مصطلح موقع عكسوي website، وبني ذات كوفت فهي بالنسبة للآخرين موقع وليس صفحة أم.

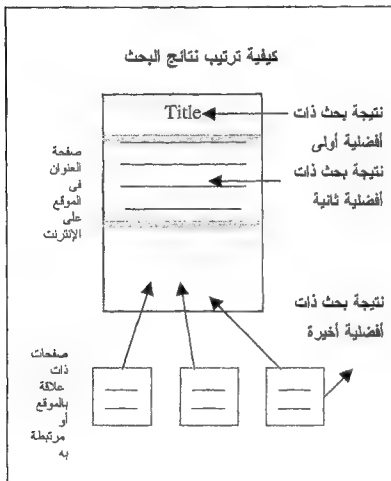
لكن يبقى السؤال، إذا كانت بنية محركات البحث المتوافرة على الإنترنت واحدة، فما هو السبب وراء اختلاف النتائج من محرك إلى آخر !!

وللإجابة على هذا السؤال، يمكن القول بأن السبب الرئيسي في ذلك يعود إلى مجموعة من العناصر يمكن الإشارة إليها بشكل مبدئي في هذه المقدمة فيما يلي:

- 1- الموقع Location كمكان مخصص للموقع على الإنترنت.
- 2- مدى تردد Frequency للزاحف على زيارة الموقع.
- 3- قد تكون هناك سياسة لعرض المواقع وذلك من قبل الشركة المالكة للمحرك
(هذه السياسة غير معلنة في أغلب الأحيان لعامة مستخدمي المحرك).
كما يمكن الإشارة إلى أن العنصر الأول هو الأكثر أهمية وتأثيراً في قضية
عرض الإشارات للمواقع كنتيجة للبحث في موضوع معين أو في مواقع معينة في
أحد محركات البحث المتناثرة على الإنترنت.
والذي يحدث هنا أننا حين نبحث - في المكتبات على سبيل المثال - عن
كلمة مفتاحية ما، فإننا نبحث أولاً في العنوان الخاص بالكتب أو المقالات، وهذا هو
ما يفعله محرك البحث بالضبط إذ يعتمد مدى ترتيب الموقع بين أقرانه على مدى
ظهور الكلمة المبحوث عنها في عنوان الموقع.⁽¹⁾

⁽¹⁾ How search engines rank web pages. Ibid. p.1.

على ذلك فإن الكلمة التي ظهرت في عنوان موقع ما تضع هذا الموقع في



مقدمة المواقع التي تم البحث فيها والعثور على المصطلح في العنوان، يلي ذلك البحث في أقرب جزء من عنوان الصفحة، كأقرب فقرة أو أقرب مجموعة فقرات إلى العنوان، وعلى ذلك فإن ترتيب نتائج البحث في المواقع يعتمد على مدى قرب أو بعد المصطلح في الصفحة أو الموقع الذي تم البحث فيه والعنصر الثاني

المؤثر في ترتيب الموقع في نتائج البحث هو مدى تردد وظهور المصطلح الذي تم البحث عنه بالنسبة لترددات المصطلحات الأخرى في صفحات الموقع، ويمكن أن نطلق على هذين العنصرين مجتمعين منهج التردد على الموقع Location Frequency method.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Ibid

وبصفة عامة فإن متوسط عدد الصفحات التي يقوم أي محرك بحث على الإنترنت بفحصها دورياً يتراوح ما بين 3-15 مليون صفحة (ولا نقول موقع)، وتتراوح فترات تحديث البيانات التي يقوم المحرك بجمعها عن كل موقع ما بين دقائق إلى شهرين وربما كان محرك البحث إنفوسيك Infoseek (الباحث عن المعلومات) وقد كان هو المحرك الوحيد صاحب أقصر مدة تحديث للبيانات.

أهمية محركات البحث:

ربما تعود محركات البحث في أهميتها إلى إنها تكاد تكون أهم وسيلة للبحث على شبكة الإنترنت، ولكن يمكن القول بشكل عام بأن عملية البحث على الإنترنت أقرب في مضمونها إلى البحث في المكتبات عن معلومات معينة، فإذا سلمنا بذلك فإن استخدام استراتيجيات بحث معينة وتوسيعها وتضييقها، يضعنا جميعاً في خندق واحد يتطلب منا الدقة في اختيار المحرك الذي سنبدأ البحث منه.

يتطلب هذا الوضع تأهيل هؤلاء المتعاملين مع المعلومات للتعامل مع محركات البحث، ومن هنا تأتي أهمية محركات البحث بالنسبة لمستخدمي الإنترنت.

وعلى ذلك يمكن القول بأن أهمية محركات البحث تكمن في:

1- توسيع دائرة المؤسسات التي يمكن أن تجذب خريجي الجامعات للعمل بها خارج إطار المؤسسات التقليدية.

2- تلبيبة احتياجات المستفيد من المعلومات في المجتمع الافتراضي بالتعرف على سمات وخصائص هذه المحركات.

3- التعرف على الخصائص البحثية لكل محرك وبالتالي معرفة متى يمكن استخدام محرك معين في موقف معين.

4- تطوير المقررات الدراسية بالجامعات بحيث تحتوي على الموضوعات ذات العلاقة بالإنترنت لتلبي الموقف العالمي الجديد.

5- الحصول على إجابات سريعة وواضحة على كل الأسئلة التي يمكن أن يتوجه بها أي شخص إلى الإنترنت وبالتحديد إلى محرك بحث بعينه.

الأساليب المستخدمة للبحث:

تعتمد محركات البحث على مجموعة محددة من أساليب البحث فيها يمكن

إجمالها فيما يلي:

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| Natural Query language | 1- استخدام اللغة الطبيعية |
| Boolean Operators | 2- استخدام المعاملات البوليانية |
| Proximity operators | 3- استخدام معاملات التقريب |

- 4- البحث باستخدام الجمل
Phrase Searching
- 5- البحث باستخدام مكانز
Thesaurus
- 6- البحث باستخدام المفهوم
Concept searching
- 7- البحث باستخدام البتر
Truncation
- 8- البحث بأسلوب المطابقة الكاملة
Exact match
- 9- البحث بأسلوب المطابقة الاحتمالية
Fuzzy match
- 10- استخدام المعاملات الرقمية
Numeric operators
- 11- استخدام معامل المدى
Range operators
- 12- البحث في حقول محددة
Fielded searches
- 13- البحث باستخدام أمثلة
Query by examples
- 14- استخدام الإرشادات التي تظهر مع
Advisors

البحث في إعادة البحث

إضافة إلى ذلك تتمتع بعض المحركات بخصائص بحث محددة، مما يعني

أن لكل محرك بحث على الإنترنت شخصيته المتفردة التي يجب الإلمام بها، حيث يصعب أن يقدم محرك بحث على الإنترنت نفس النتيجة وهناك العديد من الدراسات التي يمكن الرجوع إليها في هذا الشأن.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Nueva Library help. Choose the best engine for your purpose.

الفصل الثاني

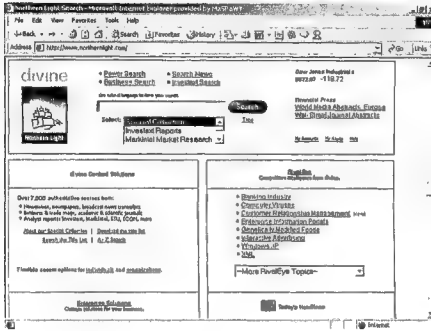
محرك بحث

"الضوء الشمالي"

الفصل الثاني

محرك بحث "الضوء الشمالي"

- محرك البحث: Northernlight



الصفحة الأم في محرك نورثرن لايت

<http://www.northernlight.com/>

تقول الشركة المالكة لهذا المحرك على موقعها على شبكة الإنترنت أن

هدفها كشف وتصنيف كل المعرفة البشرية بمقياس منطقي موحد. وقد بدأت العمل

في سبتمبر 1995 في كامبريدج بولاية ماساتشوستس، وتم إطلاق هذا المحرك في

أغسطس 1997، من خلال صفحة واحدة وصلت الآن إلى 21 مليون صفحة على

الويب، إضافة إلى 7100 عنوان لمصدر معلومات موجودة فيما يعرف بمجموعة

الشركة الخاصة. وتحتوى هذه المجموعة من المصادر على مجموعة أخرى من الوثائق تصل إلى 25 مليون وثيقة نصية كاملة، تتراوح بين مقالات الصحف ذات النص الكامل والكتب والدوريات، وشبكات الأخبار، والمصادر المرجعية.

تقوم الشركة بترتيب المواقع الناتجة عن البحث وفقا لعنصرين هما عدد مرات ظهور الكلمة في الصفحة أو الموقع، وأيضا ظهور الكلمة في عنوان الموقع⁽¹⁾. كما أنه لا يستخدم تركيبة *MetaTag* في الملخص الذي يعرضه عن كل موقع كنتيجة. وتركيبة *Meta Tag* هي تركيبة الهدف منها وضع الكلمات المفتاحية الموضوعية والواصفات والأسماء ونوعية المحتوى داخل الصفحة بهدف أن يقوم محرك البحث بتكثيفها، وغالبا ما تعبر عن المحتوى الموضوعي للموقع ويقوم بإعدادها مصمم الصفحة على الوب*.

⁽¹⁾ Search Engine Tutorial for Web Designers: Northern Light.

url http://northernwebs.com/set/northern_lights.html retrieved and printed: 2/9/2001

* تأخذ تركيبة *Meta Tag* هذا الشكل غالبا:

<Head>

<Ti

<Meta http-equiv=content-

مكتبة، مكتبات، تطوير المجموعات، المكتبات الرقمية
تطوير المكتبات في العالم العربي
محمد علي

</Head>

إضافة إلى ذلك يمكن القول بأن هذا المحرك يعتبر واحدا من أكبر محركات البحث على شبكة الإنترنت حيث يقوم بتكشيف وفهرسة حوالي 140 مليون موقع على شبكة الإنترنت⁽¹⁾، بمعنى أنه يقوم بتجميع الكلمات ذات الدلالة الموضوعية من كل موقع على الإنترنت قام بالعثور عليه، ويقوم بترتيبها ومن ثم البحث فيها بعد ذلك بناء على رغبة المستفيد.

خصائص المحرك:

يقوم هذا المحرك بالبحث في مجموعة من المواقع التي تم ترتيبها وفق مجموعة من الفئات كالتالي:

1- للمجموعة الخاصة Special collection

2- تقارير الاستثمار Investext Reports

3- تقارير وأبحاث MarkIntel

4- أرشيف الأخبار Archived News

5- البنوك الأمريكية American Banker

6- مجلة أسبوع الأعمال Business Week

⁽¹⁾ Ibid.

7- الاقتصادي Economist

8- مستخلصات جريدة وول ستريت جورنال

9- مستخلصات وورلد ميديا: أوروبا

والمشكلة هنا أيها تختار من هذه القطاعات لنقوم بالبحث فيه، حيث أن البحث يتم بشكل مبدئي على المجموعة الأولى منها أي المجموعة الخاصة، كما أن مشكلة هذا المحرك الأخرى أنه لا يبحث في مواقع تم فهرستها وتصنيفها وفقا لتدخل الحاسب وإنما هذه المواقع تم تصنيفها بتدخل بشري، إضافة إلى أن جميع النتائج التي يوردها تتم بمقابل مادي يجب دفعه للحصول على أي من مصادر المعلومات.

خصائص البحث في المحرك:

يمكن البحث في المحرك باستخدام أربعة أساليب هي:

1- البحث البسيط

2- البحث المتقدم

3- البحث عن ما يتعلق بإدارة الأعمال

4- البحث في مجال الاستثمار (عن الشركات وعلاماتها التجارية واستثماراتها وتقاريرها الاقتصادية)

شكل يعرض للبحث فيما يتعلق بإدارة الأعمال في محرك (نورثرن لايت)

<http://www.northernlight.com/business.html>

السمات العامة للمحرك:

يتميز هذا المحرك بقدراته الهائلة في الأبحاث المتعلقة بالاقتصاد وإدارة الأعمال على شبكة الإنترنت، وعلى الرغم من أنه كان محركا عاما في بداياته، إلا أنه مع الوقت أصبح متخصصا في هذه القضايا وما شابهها.

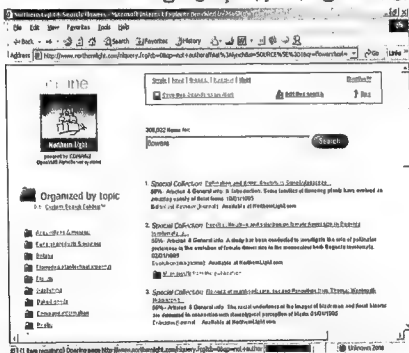
كما يتميز بقدراته البحثية الفائقة، حيث اعتمد على عمليات التنكشيف والفهرسة اليدوية البعيدة عن الآلة أو ما يعرف في علم المعلومات (بالتنكشيف الآلي) Automatic Indexing أي أن الروبوت المتوافر في محرك البحث هو الذي يقوم بتحديد المصطلحات التي يمكن البحث بها داخل المحرك عبر اقتناصه للكلمات ذات

الدلالة الموضوعية التي قام مسئول صفحة الوب ببثها داخل تركيبة الميتا تاج، أو أن يقوم المحرك بتكثيف كل أو بعض صفحات الموقع.

نتائج البحث في المحرك:

تختلف نتائج البحث من فئة لأخرى في هذا المحرك وفقا لنوع الفئة التي سنقوم بالبحث فيها، وعلى سبيل المثال لو قمنا بالبحث عن كلمة زهور flowers في هذا المحرك في المجموعة الخاصة special collection كانت النتيجة كالتالي:

وجود 308,022 مادة في موضوع الزهور في قاعدة بيانات المحرك يقوم بترتيبها وفق نظام معين بناء على سبقت إليه الإشارة في المقدمة.



طرق البحث المستخدمة في نورثرن لايت:

يمكن البحث في نورثرن لايت بمجموعة مختلفة من الأساليب، يمكن

الإشارة لها كالتالي:

- 1- استخدام اللغة الطبيعية في البحث، مثال ماهي درجة غليان الماء؟
- 2- استخدام المفردات البسيطة في البحث مثل القاهرة أو مسجد عمرو بن العاص.
- 3- استخدام ما يعرف بالمعاملات البولينية أو الجبرية Boolean Operators وهي المعروفة في علم المعلومات بالمعاملات المنطقية (و - أو - ليس) أو (And-Or-Not)
- 4- البحث بجمل محددة وهنا نقوم بوضع الجملة بين علامتي تنصيص كالتالي "أهرام الجيزة" أو "أطلال أم كلثوم"
- 5- استخدام أسلوب البتر عند البحث، فعلى سبيل المثال إذا كنت تبحث عن كلمة معلومات وجميع اشتقاقاتها يمكنك كتابة "معلوم*" ويقوم المحرك باستحضار كل المواقع التي تحتوي كلمات مثل "معلومات ومعلومة ومعلوم ومعلومية معلوميّات" وغيرها

6- البحث في حقول محددة، وحيث أن المحرك يقوم بالبحث في مجموعة من

قواعد البيانات وفقا للفئات التي ذكرناها فإنه قد يبحث في بعض حقول هذه

القواعد مثل، عنوان الوثيقة أو اسم الشركة، أو النص داخل الوثيقة.

هذه هي الوسائل الست التي يدعمها هذا المحرك من واقع الوسائل التي

ذكرناها في الحلقة الماضية.

مميزات خاصة لمحرك نورثرن لايت:

أيضا من المهم الإشارة إلى أن هذا المحرك يوفر خدمة تسمى خدمة

"الإحاطة الجارية" Current Awareness بمعنى أنه يمكنك تسجيل بياناتك

والموضوعات التي تقع في دائرة اهتمامك الشخصي ومن ثم يقوم المحرك بإمدادك

كل فترة بالمواقع أو الوثائق التي يمكن أن تقع في دائرة هذا الاهتمام، وهي من

الخدمات التي يمتاز بها هذا المحرك دون غيره من المحركات.

يتبقى أن أشير إلى أن العرض الذي سوف نقدمه للمحركات الأخرى ثم

المقارنات التي سنجرها بين القدرات البحثية لهذه المحركات هي التي سوف تبين

مدى ما يتمتع به كل محرك من قوة، وبالتالي نتعرض لمواقف القوة والضعف

وحالات استخدام كل محرك من هذه المحركات.

الفصل الثالث

محرك بحث

" Google "

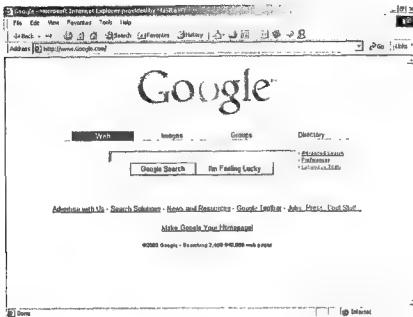
الفصل الثالث

" محرك بحث " Google "

- محرك البحث: Google

تقول للشركة المالكة لهذا المحرك أن هدفها هو تنظيم معلومات العالم والوصول إليها من أي مكان وبالتالي توسيع قاعدة الإفادة منها. لقد تم تأسيس الشركة المالكة لهذا المحرك عام 1998 بواسطة لاري بايج وسيرغي برين، وهما اثنان من طلاب الدكتوراه في جامعة ستانفورد. وقد أعلنت هذه الشركة الخاصة في حزيران/يونيو 1999 أنها حصلت على تمويل بقيمة 25 مليون دولار أميركي. ويشمل شركاء الشركة في التمويل Kleiner Perkins Caufield & Byers و Sequoia Capital، كما تشير بيانات الشركة أيضاً إلى أنه باستخدام هذا المحرك يمكن البحث في 1.346.966.000 مليون صفحة على الإنترنت.

وربما ينبغي الإشارة هنا إلى أن معنى كلمة جوجل Google فهي تلاعب على كلمة googol التي اخترعها ملتون سيروتا، ابن أخت عالم الرياضيات الأميركي إدوارد كاسنر، للدلالة على رقم 1 تتبعه 100 صفر. ويعكس استخدام Google لهذه الكلمة إصرار الشركة المالكة على تنظيم الكمية الهائلة من المعلومات المتوفرة على الشبكة وفي العالم.



شكل صفحة جوجل الإنجليزية على شبكة الإنترنت

www.google.com



شكل صفحة جوجل العربية على شبكة الإنترنت

http://www.google.com/language_tools?hl=ar

خصائص المحرك:

يقوم هذا المحرك بالبحث في أربع فئات متوافرة على شبكة الإنترنت كالتالي:

1- الشبكة العنكبوتية Web

2- الصور Images

3- مجموعات Groups (يغطي هذا المحرك نحو 700 مليون رسالة تم

تبادلها من خلال مجموعة يوزنت Usenet خلال العشرين سنة الماضية) .

4- دليل جوجل Directory (دليل بستة عشر موضوعا عريضا يمكن البحث

فيها وفقا لما ترغب به من هذه الموضوعات)

ويتم البحث هنا مباشرة على المجموعة الأولى من الخيارات الأربعة وهي

الشبكة العنكبوتية، إلا إذا أردت البحث في مجموعة أخرى من المجموعات الثلاث

للباقية.

وربما يجب الإشارة هنا إلى مفارقة هامة يجب أن يحتاط لها كل من يقوم

بالبحث على شبكة الإنترنت، وهو أن هناك ما يعرف بدليل أو شجرة البحث، وذلك

بجانب محرك البحث، بمعنى أن المجموعة الرابعة من جوجل تمثل وسيلة فعالة

للمبتدئين بالبحث على شبكة الإنترنت، وتكاد هذه المجموعة تمثل قاسما مشتركا أعظم بين كل أدوات البحث على شبكة الإنترنت، حيث يمكن للراغب استخدامها كوسيلة أولى للبحث على الإنترنت مع ما فى ذلك من مخاطر، فالمواقع المذكورة فى أدلة البحث عادة تخضع لاختيار الشركة صاحبة الموقع أو الدليل وبالتالي فمعايير اختيارها لا يمكن الحكم عليها بسهولة فى هذا المقام، وهو ما ينبغى الإشارة إليه هنا.

خصائص البحث فى المحرك:

ربما ينبغى الإشارة أيضا إلى أن جوجل كمحرك بحث يعتبر محركا ذو صيغة عالمية حيث يوفر واجهة استخدام بعدد 79 لغة منها العربية، وهو ما قد لا يتوافر فى محركات بحث أخرى على شبكة الإنترنت.

يدعم جوجل البحث البسيط والبحث المركب، بمعنى أنه يمكنك أن تكتب ما تريد فى مربع البحث Search Frame وسوف يقوم بتتقية البحث الخاص بك، إن ماكتبته هو ما ستحصل عليه من جوجل فهو لا يدعم البحث الفائق wild card بمعنى أنه لا يعطيك كل مترادفات الكلمة أو مشتقاتها، وإنما يعطيك فقط ما أردت البحث عنه بالتمام والكمال .

كذلك يستبعد هذا المحرك كل الكلمات التي قد لا يكون هناك معنى لها، مثل "و" أو "com" أو "عند"، بمعنى آخر يستبعد تلك الكلمات التي لا تساعد في تضيق نطاق البحث، وإنما قد تؤخر نتيجة البحث أو تعمل على اتساعه بدرجة قد تبدو معه النتائج باهتة ولا تمت للكلمات المبحوث عنها بصلة. ومن هنا تجدر الإشارة إلى أهمية أن تكون الكلمات التي يتم البحث عنها مصاغة بدقة عالية وأن لا تحتوي كلمات ليست ذات معنى أو أنها يمكن أن تقلل نتيجة البحث.

يقبل جوجل استخدام بعض علامات التمييز في اللغة مثل رموز الإضافة + والناقص - والشارحة :، إضافة إلى استخدام بعض الحروف التي تعنى شيئاً محدداً كالتالي:

1- استخدم علامة الإضافة + لتعنى البحث عن عبارة محددة تريدها أن تظهر

في نتيجة البحث كما هي

2- استخدم علامة الناقص (الطرح) - لتعنى بها استبعاد بعض الكلمات التي لا

تريدها أن تظهر في نتيجة البحث

3- استخدم علامة الشارحة: لتعني بها البحث عن موقع محدد ليأتي بعدها اسم

الموقع الذي تريده، ونكتب هكذا `site:sampldomain.com`

4- استخدم علامة التنصيص "" لتعني بها البحث عن عبارة محددة تريدها أن

تأتي كما كتبتها، ويقول مؤسسو جوجل أن "هذه الطريقة تنفع خصوصا عند

البحث عن أقوال شهيرة أو أسماء محددة".

5- للبحث عن معلومات صحفية يمكنك أن تكتب التالي `press`

`site:www.google.com` ثم تضغط على مربع Go ويعني ذلك أنك

تبحث عن معلومات صحفية داخل موقع جوجل.

السمات العامة للمحرك:

يتميز جوجل بقدرته الهائلة على البحث في لغات متعددة، والنتائج التي

يخرج بها غالبا ما ترضى الباحث، إضافة إلى بعض المميزات الأخرى المتعلقة

بإمكانية البحث في الصور ومجموعة من الملفات النصية مثل ملفات PDF، وربما

يفيد هنا أن نذكر ما يشير إليه القائمين على هذا المحرك عند البحث بالصور.

"البحث عن الصور في Google هو الأشمل في الويب، إذ يوجد أكثر من 250 مليون صورة مفهرسة وجاهزة للعرض. لكي تستعمل البحث عن الصور، اذهب إلى صفحة "بحث متقدم" أو إلى <http://www.google.com/imghp?hl=ar> وأدخل عبارة بحث في مربع البحث عن الصور، ثم انقر زر "ابحث". وفي صفحة النتائج، يكفي أن تنقر على الصورة المصغرة كي تراها أكبر، وكذلك صفحة الويب حيث توجد الصورة. (ملاحظة: يجب أن تجعل الإنجليزية لغة واجهة الاستخدام في صفحة "تفضيلات").

قد تكون الصور التي تجدها عبر خدمة "البحث عن الصور" في Google خاضعة للحماية بموجب حقوق الطبع والنشر. ومع أنه بإمكانك الوصول إلى هذه الصور عن طريق هذه الخدمة التي نقدمها، لا يمكننا أن نمنحك أية حقوق في استعمالها لأي غرض غير مشاهدتها في الويب. لذلك إذا أردت أن تستعمل أية صور وجدها بواسطة خدمتنا هذه، ننصحك بالاتصال بصاحب الموقع لتحصل على الإذن منه".

إن هذه العبارة داخل جوجل تعنى الكثير فيما يتعلق بالبحث بالصور وحقوق الملكية الفكرية لهذه الصور وأهمية الحصول على إذن صاحب الصورة

قبل التصرف فيها سواء بنشرها أو استخدامها في أغراض أخرى، والحذر عند البحث بها من قبل الأطفال، وأهمية أن يراعى الكبار ذلك دائما عند إعطاء صغارهم الإذن باستخدام محركات البحث عند البحث عما يرغبون به.

أيضا من مميزات جوجل قيامه بالترجمة لبعض نتائج المواقع، ويمكنك عزيزي القارئ أن تكتشف قدرات جوجل في هذا المجال وتحكم عليها بنفسك.

كما يتمكن جوجل أيضا من التعرف على الصفحات المختلفة المكتوب بها النص، فإذا كان مكتوبا ببرنامج Acrobat PDF فسوف يمكنك من التعرف على محتوياته إذا كان هذا البرنامج محملا على جهازك أو ينقلك إلى موقع Acrobat ليتمكنك من تحميله ومن ثم استخدامه وتظهر علامة PDF بجانب الصفحات التي يمكن أن يكون مكتوبا بها في نتائج الموقع التي تبدو أمامك.

ربما ينبغي الإشارة أيضا إلى أن جوجل يقوم بعرض صفحات مخبأة عن المواقع التي قد تظهر في نتيجة البحث ولا يمكنك الولوج إليها، هنا عليك استخدام الوصلة "نسخة مخبأة" حيث يقوم جوجل بالاحتفاظ بصورة من الصفحة في مخزنه

الإلكتروني ليتمكنك من مشاهدة هذه الصفحة إذا تعذر عليك رؤيتها لسبب أو لآخر لو اتبعت الواصللة الطبيعية التي أتاحها المحرك أمامك.

كما أنه يستخدم أيضا مصطلح "ضريبة حظ" ليتمكنك من إجراء بحث سريع للغاية يحمل نتائج سريعة قد تحتاجها لأن الوقت أمامك محدود أو لسبب آخر.

نتائج البحث في المحرك:

عندما تستخدم البحث بجوجل عليك أن تلاحظ دائما أنه يعطيك نتيجة البحث محددا الفئة التي قمت فيها بالبحث وعدد الصفحات التي عثر عليها، وأبضا زمن البحث المستغرق.

كما أنه مع كل نتيجة بحث يمنحك المعلومات التالية:

1- الواصللة أو الارتباط للصفحة التي ظهرت كنتيجة (LINK)

2- وصف للصفحة

3- مجال الصفحة (المجال الموضوعي الذي تنتمي إليه الصفحة والتي قام

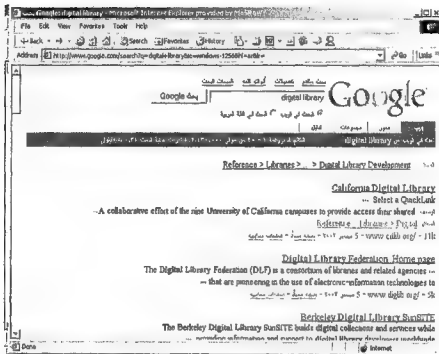
جوجل بتصنيفها موضوعيا فيه)

4- حجم الصفحة

5- تاريخ الصفحة

6- النسخة المخبأة

7- الصفحات المشابهة (من الناحية الموضوعية)



طرق البحث المستخدمة في جوجل :

لا تكاد محركات البحث تختلف فيما بينها إلا في فروقات بسيطة في أساليب

البحث المستخدمة، فجوجل يدعم أيضا استخدام اللغة الطبيعية والبحث بجمل

واستخدام أساليب المنطق البولياني، وإن كان مظهر استخدام هذا الأسلوب يختلف

من محرك إلى آخر مثل استخدام كلمة and أو التعبير عنها برمز الإضافة +،

ولكن عموماً هناك شبه اتفاق فيما يتعلق باستخدام الأساليب المختلفة للبحث بين المحركات على الإنترنت.

ينبغي الإشارة في النهاية إلى أنه يمكنك البحث ضمن نتائجك التي ظهرت من خلال إضافة كلمة أخرى إلى البحث نفسه فيقوم جوجل بتتقية نتائج البحث بحيث تحتوي على الكلمة التي وضعتها إضافة إلى الكلمات الأخرى، وينبغي دائماً الاهتمام بهذا النوع من النتائج لأنه يقترب من متطلبات البحث في المحرك، والتنبؤ به على أنه إذا أراد القيام بالبحث مرة أخرى فعليه إما أن يقوم بالبحث في نتائج البحث الذي قام به من قبل أو أن يقوم ببحث جديد تماماً.

تتبقى بعض الإشارات التي ينبغي التنبؤ بها وهي تتعلق بالأسئلة الشائعة للباحثين حول جوجل وإمكاناته ويمكنك عزيزي القارئ أن تجدها في الصفحة التالية داخل جوجل <http://www.google.com/intl/ar/faq.html> وذلك للقراء باللغة العربية.

الفصل الرابع

محرك بحث

" Alltheweb "

الفصل الرابع

محرك بحث " Alltheweb "

- محرك البحث Alltheweb:

يسمى هذا المحرك باسم "أول ذى ويب" أو بالعربية "كل ما على الصفحات العنكبوتية"، كما أنه أحيانا يحمل اسم الشركة التى قامت بتصميمه وتنفيذه وإطلاقه

وهى شركة فاست (Fast Search & Transfer ASA (FAST)

يمتاز هذا المحرك بأنه يمكن البحث فيه باستخدام مجموعة من الخيارات،

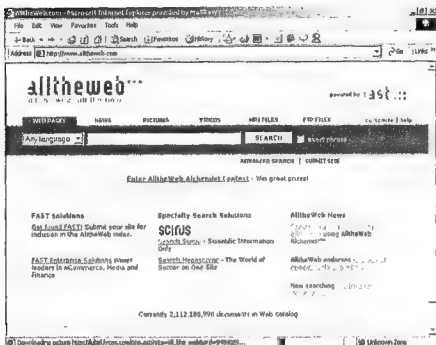
ويمكن البحث بلغة معينة (يضع 49 لغة يمكن البحث بأي منها، أو بها جميعا)، كما

أنه يبحث فى حوالي 2.1 بليون صفحة، ويقول مؤسسه أنه يحتوى على صفحات

أكثر من جوجل يمكن البحث فيها، حيث تصل عدد صفحات جوجل إلى

2.073418204 بينما تصل عدد صفحاته هو إلى 2.095568809، بينما تجرى

فيه عملية التحديث دوريا خلال فترة تتراوح من 7 إلى 11 يوما.



شكل صفحة محرك alltheweb "كل الصفحات العنكبوتية" العربية على شبكة الإنترنت

<http://www.alltheweb.com/>

خصائص المحرك:

يوفر هذا المحرك فرصة تحديد للبحث عن صفحات الويب، أو الصور، أو الفيديو، أو ملفات الصوت MP3، تحميل برمجيات معينة عبر بروتوكول نقل الملفات FTP، بالإضافة إلى أنه يوفر مجموعة قوية من طرق البحث منها البحث بكلمة مفردة أو جملة معينة، أو البحث في عنوان محدد، أو البحث في موقع معين، أو عن وصلة معينة داخل أحد المواقع. ويمكن لمستخدمي هذا المحرك تحديد

طريقة البحث المناسبة لاحتياجاتهم. وهو يضم مجموعة من الفئات يمكن البحث عنها هي:

1- صفحات الشبكة العنكبوتية Web pages

2- الأخبار News

3- الصور Pictures

4- أفلام الفيديو Video

5- الملفات الصوتية من نوع MP3

6- ملفات بروتوكول نقل الملفات FTP Files

ويتم البحث هنا مباشرة على المجموعة الأولى من الخيارات الستة وهي صفحات الشبكة العنكبوتية، إلا إذا أردت البحث فى مجموعة أخرى من المجموعات الست الباقية.

ربما يتفرد هذا المحرك هنا بنوعين من البحث هما استخدام البحث على المجموعة الخامسة " الملفات الصوتية من نوع MP3 " والسادسة " ملفات بروتوكول نقل الملفات FTP Files "، إضافة إلى قدراته فى البحث عن الصور

وأفلام الفيديو، وهو ما يمكن أن نشير إليه هنا بأنه محرك يبحث في جميع أنواع أوعية ومصادر المعلومات سواء المقروءة أو المسموعة أو المرئية، الثابتة والمتحركة.

خصائص البحث في المحرك:

سبقّت الإشارة إلى أن هذا المحرك ينفرد بمجموعة من القدرات اللغوية تبدو في قدرته على التعامل بعدد 49 لغة في آن واحد أو بشكل منفصل، وهو ما قد لا يتوافر في محركات بحث أخرى على شبكة الإنترنت، وإن كانت قدراته لا تقارن هنا بقدرات جوجل اللغوية الذي يتعامل مع 79 لغة.

يدعم محرك "فاست" أو كل الإنترنت" البحث البسيط والبحث المركب، بمعنى أنه يمكنك أن تكتب ما تريد في مربع البحث Search Frame وسوف يقوم المحرك بتنفيذ البحث الخاص بك.

يتميز المحرك بقدراته القوية فيما يعرف بالبحث المتقدم، فهو يقدم مجموعة

الخيارات التالية:

1- البحث باللغة أو بشفرة لغوية محددة كالشفرة الموحدة (Unicode)

2- يستخدم المعاملات المنطقية + أو - كالتالي :

- يجب أن تحتوى الجملة على التالي must include
- من المحتمل أن تحتوى الجملة على التالي Should include
- لا يجب أن تحتوى الجملة على الكلمة التالية Should not

include

سواء وردت هذه الكلمة فى عنوان الصفحة أو فى عنوان الموقع أو فى النص الكامل للصفحة أو فى عنوان الموقع المضيف أو فى عنوان الوصلة لعنوان الموقع.

إضافة إلى أن الموقع الذي يتم البحث عنه قد يحتوى على ملفات (صور أو نصوص) مدمجة فيه كملفات الصور والصوت والموسيقى والرسوم المتحركة والملفات النصية الأخرى من نوع pdf مثلا.

أيضا يمكن تحديد نوع النطاق Domain ما إذا كان تجارى com أو تعليمي edu أو غيره. وأيضا القارة أو الدولة التى ينتمى إليها هذا النطاق وأيضا يمكن البحث باستخدام عنوان IP Address.

كما يمكن تحديد نوع الشكل والقالب الذي يمكن أن تكون فيه المواقع أو الملفات المطلوبة، وتواريخ تحديثها، وحجم الملف المطلوب سواء كان أكبر من حجم معين أو أصغر .

أيضا من الإمكانيات الخلابة في هذا المحرك أنه يمكنك أن تقوم بتحديد عمق الصفحة الذي تريدها داخل الموقع، وإلى أي مستوى يمكن للمحرك أن يبحث، فمن المعروف أن صفحات الوب تبنى بشكل هرمي ويتم الربط بينها من خلال علاقات محددة هي عناوين الصفحات أو الوصلات التي تقع فيها، وهذا المستوى الهرمي من البناء يمكن من وضع مستوى محدد لكل مجموعة من الصفحات على المستويين الأفقي والرأسي.

أيضا يحدد البحث المتقدم إمكانيات البحث في الصفحات الشخصية فقط

Personal Homepages

السمات العامة للمحرك:

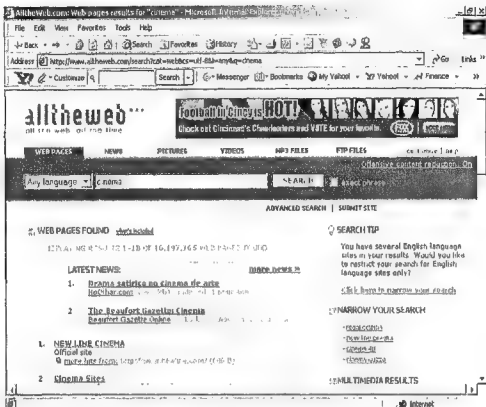
سبقت الإشارة إلى القدرات اللغوية لهذا المحرك، إضافة أيضا إلى أنه يفرد مجموعة من إطارات البحث لكي تقوم بالبحث عن مصادر معينة على شبكة الإنترنت كملفات الصور والفيديو وملفات الصوت كملفات mp3 الصوتية،

والملفات الإخبارية، وملفات بروتوكول نقل الملفات FTP (File Transfer Protocol).

نتائج البحث في المحرك:

عندما تستخدم البحث بفاست عليك أن تلاحظ دائما أنه يعطيك نتيجة البحث مبينا فيها عدد الصفحات التي تحتوي على نفس المصطلح الذي قمت بالبحث عنه، بادئا بعرض أي أخبار قد تم كشفها خلال الساعات الماضية تتعلق بالموضوع، ثم يبدأ بعرض نتائج البحث كالتالي:

- 1- الوصلة أو الارتباط للصفحة التي ظهرت كنتيجة (LINK)
- 2- مجتزأ من الصفحة (أول نص فيها على سبيل المثال)
- 3- وصف للصفحة
- 4- مجال الصفحة (المجال الموضوعي الذي تنتمي إليه الصفحة والتي قام فاست بتصنيفها موضوعيا فيه)
- 5- حجم الصفحة



<http://www.alltheweb.com/>

طرق البحث المستخدمة في فاست :

ليس هناك ما يمكن إضافته إلى ما سبق الإشارة إليه، ويمكن الرجوع إلى الموقع نفسه للحصول على مزيد من الإجابات عن طرق البحث المستخدمة، وإن كان يجب أن أشير إلى أن هذه المحركات تفاجئنا كل يوم بطرق بحث جديدة، وبالتالي فليس هناك حقيقة نهائية مؤكدة حول طرق البحث.

الفصل الخامس

محرك بحث

" Lycos "

الفصل الخامس

" Lycos " محرك بحث

- محرك البحث Lycos :



<http://www.lycos.com>

تم إطلاق هذا المحرك للمرة الأولى في مايو عام 1994، وقد قام بتطويره

كل من د. مايكل مولدين ثم باعه لشركة أمريكا أونلاين America Online، وفي

عام 1995 أصبحت لايكوس شركة مساهمة يساهم فيها كل من شركة CMG

وجامعة كارنيجي ميلون، وفي عام 1996 تم وضعها في البورصة، وفي فبراير

1998 قامت شركة الشبكات الأمريكية USA Networks بشراء حوالي 61%

من أسهم لايكوس بقيمة تبلغ 18 بليون دولار، وأصبحت هذه الشركة

تُعرف الآن باسم USA/Lycos Interactive Network.

يحتوى كشاف هذا المحرك على 38 مليون موقع تقريباً، وهو لا يدعم

تركيبات Tag Meta، أو الإطارات، أو خرائط الصور، أو التعليقات داخل صفحة

HTML، وهو يوفر مجموعة من وسائل البحث تتفق مع المحركات السابق

نكرها.

ويمكن استخدام وسيلتين أيضاً عند البحث في لايكوس:

- البحث مباشرة في قائمة مكونة من أكثر من 21 موضوعاً.
 - استخدام محرك البحث (أو إطار البحث) حيث يوفر فرصة البحث في كل الوثائق، أو في مجموعة محددة من المواقع، أو في عناوين المواقع فقط.
- وتتضمن خيارات البحث في أي نوع من المحتويات: مثل البحث عن عناوين، أو مؤلفو كتب معينة مع إمكانية شرائها عبر شبكة الإنترنت، أو البحث بهدف تحميل برمجيات، أو البحث في الموسيقى (المسموعة)، أو البحث في الأخبار، أو

البحث في الصفحات الشخصية Personal home pages وكذلك البحث في الصور والطقس والمؤشرات الاقتصادية...الخ.

خصائص المحرك:

يوفر هذا المحرك فرصة تحديد للبحث عن صفحات الويب، والأخبار وغيرها، ولكنه بصفة أساسية يحدد البحث فيه في المجالات الثلاثة التالية:

1- صفحات الشبكة العنكبوتية Web pages

2- الأخبار News

3- التسوق Shopping

خصائص البحث في المحرك:

يستعمل هذا المحرك مع 85 لغة منها العربية وبذلك فهو يعد أقوى المحركات المتاحة بلغات مختلفة، وهو يستعمل نفس أسلوب محرك " كل صفحات الإنترنت" فهو في البحث المتقدم يمكنك من البحث بالأساليب الثلاثة التالية:

a. يجب أن تحتوي الجملة على التالي must include

b. من المحتمل أن تحتوي الجملة على التالي Should include

c. لا يجب أن تحتوى الجملة على الكلمة التالية Should not include

سواء وردت هذه الكلمة فى نص الصفحة، أو فى عنوان الصفحة أو فى

عنوان الموقع أو فى وصلة لعنوان الموقع.

كما أنه يمكن أيضا من استبعاد مواقع معينة حيث يمكنك ذكر اسم الموقع

ونطاقه، أو تضمين مواقع معينة يمكنك البحث فيها مباشرة. .

كما أنه يوفر وسيلة لتنقيح نتائج البحث باستبعاد المواقع التى تحتوى على

صفحات خارجة بدرجات محددة من التنقيح، كأن يقوم المحرك بالاستبعاد الكلى

لهذه المواقع، أو تركها كما هى، أو اختيار بعضها والاحتفاظ به فى نتائج البحث. .

السمات العامة للمحرك:

يتمتع المحرك بميزتين أساسيتين:

1- البحث فى مواقع محددة أو استبعاد مواقع غير مرغوب البحث فيها.

2- تنقيح الصفحات التى قد تحتوى على نتائج تعتبر خارجة عن إطار العرف

والنقائيد والدين.

لكنه يعتبر محركا تجاريا من الأساس لأنه يوفر وسيلة أساسية فيه للتسوق عبر الإنترنت.

نتائج البحث في المحرك:

عندما تستخدم البحث لايكوس عليك أن تلاحظ دائما أنه يعطيك نتيجة البحث مبينا فيها عدد الصفحات التي تحتوى على نفس المصطلح الذي قمت بالبحث عنه، بادئا بعرض أي أخبار قد تم كشفها خلال الساعات الماضية تتعلق بالموضوع، ثم يبدأ بعرض نتائج البحث كالتالي:

1- الوصلة أو الارتباط للصفحة التي ظهرت كنتيجة (link)

2- مجتزأ من الصفحة (أول نص فيها على سبيل المثال)

3- عنوان الصفحة address

LYCOS Search Results: web results for CINEMA 1 thru 11 of 15766

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Search Favorites History

Address http://search.lycos.com/default.asp?pr=1&lc=search&tab=web&query=CINEMA

Customize Search Sign In My Yahoo! Buzzball Yahoo! Yahoo! Mail

LYCOS

October 16, 2002

CINEMA 100 Search these results Advanced Search

Film Theaters Music Movie Theaters Movies Music Cinema Movie Theater

Find Google, the thousand images and other facts about the at Barnes & Noble


WIB NEWS SHOPPING

SEARCHED: SEARCH LISTINGS with MORE

1. **Make Movies with Film Gear from eBay** - You can find film equipment right here. With eve...
2. **Filmakers at the Movies** - Share a front row seat with big names in the film industry as ...
3. **Cinemathèque.us** - Cinemathèque.us offers a superb collection of classic and independent film...

START HERE: [Cinema Collectibles and Movie Gifts](#)

FROM THE LYCOS NETWORK (also)

1.  **Get MTV Movie Award nominees on DVD/VHS**
Movie [news](#), trailers, reviews, and more
Local theaters and movie [showtimes](#)

PlayStream - Stream All 3 Formats
Why do over 2,000
Compare to Stream from
PlayStream? Try our
FREE...
[PlayStream.com](#)

Buy and Sell Cinema On
eBay
Visit eBay where you will
find great buys on
Cinema and so much...

Internet

<http://www.lycos.com/>

الفصل السادس

محرك بحث

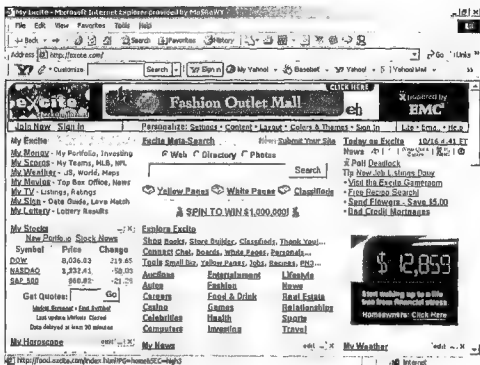
" Excite "

الفصل السادس

محرك بحث " Excite "

- محرك البحث إكزايت Excite :

يحتوي كشاف محرك البحث Excite على 30 مليون موقع تقريبا، وغالبا ما يبحث في المواقع التي تحتوي على صفحة واحدة، وهو لا يدعم تركيبات Meta Tag أو الإطارات أو خرائط الصور، أو التعليقات داخل صفحة HTML. كما أنه يقدم مجموعة جيدة من أدوات البحث والتجول عبر الإنترنت. وتحتوي قائمة البحث على 18 رأس موضوع يمكن البحث من خلالها مباشرة. ويمكن القول بأن البحث في مثل هذه القوائم عادة ما يكون مقيدا بنتائج محددة سلفا. ويقول مؤسسو محرك Excite على موقعهم على الإنترنت " بأنه محرك بحث مبني بطريقة منهجية ثورية للبحث على الإنترنت، والحصول على نتائج يتوقعها مستخدمو الإنترنت".



<http://www.excite.com>

خصائص المحرك:

يقوم محرك إكزابت بالبحث في أربعة أنواع من مصادر المعلومات على

شبكة الإنترنت هي:

1- صفحات الشبكة العنكبوتية Web pages

2- الصور Photos

3- دليل إكزابت Directory

4- الأخبار News

خصائص البحث في المحرك:

قد لا تبدو أي هناك أي مشاكل للكثير منا الآن في البحث عن الأخبار على محركات البحث، لكن يظل لكل محرك إمكاناته التي ينفرد بها، ففي هذا المحرك يمكنك كتابة الموضوع الإخباري الذي تريده، على أن تختار أسلوب البحث في المعلومات الإخبارية.

أما بالنسبة للبحث في الصور فهو لا يختلف كثيرا عن البحث في الأخبار، يكفى كتابة الموضوع المطلوب البحث عن صور له، ويسبق ذلك تحديد أسلوب البحث في الصور.

وبالنسبة للبحث في دليل إكزايت، فيجب أن تكون على معرفة كافية وثامة بما تقوم بالبحث عنه وذلك في القائمة الشجرية للموضوعات Directory وهو دليل بمجموعة من الموضوعات المختارة من قبل العاملين في المحرك يمكن الاختيار منها والتنقل من موضوع آخر فيها بشكل هرمي، بمعنى أن تقوم بالبحث في كل الموضوعات المرتبطة بالموضوع الرئيسي الذي ترى أنه قد يحتوى على الموضوع الذي تريد البحث عنه، وقد يوضح ذلك المثال التالي:

1. Sports > Football
2. Sports > Football > Arena
3. Sports > Football > Soccer
4. Sports > Gaelic > Football
5. Sports > Fantasy > Football
6. Sports > Football > American
7. Sports > Football > Canadian
8. Shopping > Sports > Football

فنظرة واحدة على هذه الطرق من البحث يمكن أن تدلنا جميعا على المقصود من هذه الوسيلة في البحث إلا إذا كنت تبحث عن كرة القدم كرياضة فيمكنك أن تبحث عنها تحت الموضوع الرئيسي (رياضة)، وإذا كنت تبحث شراء كرة قدم فيمكن أن تبحث عنها في الموضوع الرئيسي (التسوق)، وإذا كنت تبحث عن الحوادث الرياضية الغربية في مجال كرة القدم فإن النموذج الخامس يبين لنا ذلك (رقم 5 في القائمة السابقة) وهكذا.

يستخدم أكرابيت أيضا المعامل المنطقي البولاني "و" and، ويمكنك استخدامها في شكلها اللغوي كحروف أو استخدامها على شكلها الرمزي كعلامة +،

وكذلك استخدام حرف أو or للتخيير بين موضوعين أو مصطلحين كذلك يستخدم

إكزايت المعامل البوليانى ليس Not مثل

الريحان ليس الياسمين

بمعنى أنك تستبعد الموضوع الثاني ولا تريد ظهوره فى نتائج البحث، بينما

تريد لنتائج البحث كلها أن تحتوى على الريحان فقط.

السمات العامة للمحرك:

يتمتع هذا المحرك بمجموعة من الميزات، مثل البحث فى الصور

والأخبار، لكنه يقدم مجموعة كبيرة من الخدمات الأخرى حيث يعمل كبوابة

Portal ويقدم مجموعة كبيرة من الخدمات الاقتصادية والاجتماعية يمكنك

ملاحظتها بنفسك.

نتائج البحث فى المحرك:

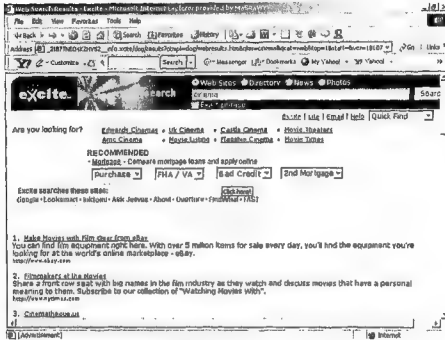
يوفر إكزايت أمامك ثلاث قطع من المعلومات ففي كل نتيجة لموقع يتفق

مع ما قمت بالبحث عنه :

1. الوصلة أو الارتباط للصفحة التى ظهرت كنتيجة (link)

2. مجتزأ من الصفحة (أول نص فيها على سبيل المثال)

3. عنوان الصفحة address



<http://msxml.excite.com>

وهو يقوم بترقيم النتائج في نفس الوقت، لكنه لا يوفر أي معلومات عن

العدد الإجمالي للنتائج الذي ظهر.

الفصل السابع

محرك بحث

" Altavista "

الفصل السابع

" Altavista " محرك بحث

- محرك البحث Altavista :

خصائص البحث:

يعد ألفافيستا من أشهر محركات البحث في العالم لمستخدمي شبكة الإنترنت حيث أنه يوفر مواقع ومعلومات أكثر اتصالاً بموضوع البحث - علي حد وصف الموقع - بسرعة وكفاءة، وينعكس ذلك على نتائج البحث التي تتراوح ما بين صفحات الوب، وملفات وسائط متعددة (صور/ صوت/ مقاطع فيديو)، مواقع تسوق، أخبار، بالإضافة إلى أنه يوفر خدمة ترجمة مجانية لنتائج البحث بأكثر من لغة. ويتميز محرك بحث altavista بتكنولوجيا عالية الأداء لخدمات البحث في النص الكامل.



<http://www.altavista.com/>

خصائص البحث في المحرك:

يمكن استخدام وسيلتين للبحث في هذا المحرك هما:

1. محرك البحث الذي يوفر طريقة للبحث في لغات معينة على الشبكة العنكبوتية لأكثر من 25 لغة منها الصينية والسويدية وغيرهما. ويتميز هذا المحرك بإمكانية البحث المباشر بجمل طبيعية، بمعنى عدم أهمية إسقاط حروف الوقف وغيرها، كما أنه يعمل بأساليب البتر السابقة واللاحقة

2. من خلال قائمة البحث الموضوعية أو المجالات الرئيسية للبحث والتي تبلغ 14 مجالا رئيسيا.

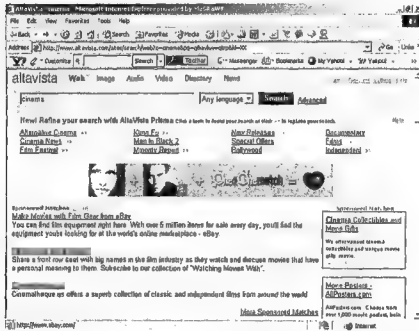
كما تتوفر خدمات إخبارية مباشرة من خلال العناوين الإخبارية التي يوفرها مباشرة أمام المستخدم.

السمات العامة للمحرك:

ويمكن الإشارة أيضا بأن الشركة المالكة لهذا المحرك تشكو من قيام بعض المستخدمين بوضع واصفات في صفحاتهم لا تعبر عن ما يحتويه مواقعهم، مما يؤثر على عملية الاسترجاع، ويقود إلى ظهور نتائج لا تتفق مع استراتيجيات

البحث التي تم استخدامها⁽¹⁾، أو قيام بعض المواقع بمضاعفة عدد نفس الصفحات في الموقع، أو قيام بعض المواقع بإنتاج بعض الصفحات بشكل آلي على الرغم من عدم وجود أي محتويات بهذه الصفحات، مما يدفع المستخدم للنقر في هذه الصفحات للولوج لصفحات أخرى، أو وجود صفحات الهدف منها فقط وضع بعض الروابط التي تدفع المستخدم للنقر فيها للولوج لصفحات أخرى. ويعتبر هذا المحرك ثاني أكبر محرك على الإنترنت.

نتائج البحث في المحرك:



شكل صفحة نتيجة البحث على ألتافستا

<http://www.altavista.com/>

⁽¹⁾ Search Engine Tutorial for Web Designers: AltaVista.
url <http://northernwebs.com/set/alta_vista.html>

يعرض هذا المحرك نتائج البحث بشكل بسيط، لكنه يضيف مع كل موقع يعرضه كنتيجة عنصرين، هما الصفحات المتشابهة مع الصفحة التي تظهر كنتيجة أو ذات العلاقة بها، وإمكانية الترجمة المباشرة للصفحة التي تظهر كنتيجة. بانتهائنا من استعراض هذه المحركات الخمس يمكننا أن ننتقل الآن إلى تجربتنا المتعلقة بالمقارنة معمليا بين هذه المحركات.

قياس أداء المحركات المختارة :

تم إجراء بعض البحوث من خلال استخدام إطار البحث Query Box في المحركات الستة المختارة لقياس مجموعة من الاحتمالات التي يمكن أن تجيب على الأسئلة والملاحظات التي أثرناها أثناء مناقشتنا لقدرات كل محرك حيث قمنا بإلقاء ثلاثة أسئلة على كل محرك بحث، الأول باستخدام كلمة مفردة، والثاني باستخدام تركيب بولياني، والثالث باستخدام اللغة الطبيعية، وهذه المصطلحات هي كالتالي:

1- المصطلح الأول: Library (مكتبة)

2- المصطلح الثاني: Digital Library (مكتبة رقمية)

3- المصطلح الثالث: Digital Reference collection (مجموعة مراجع

رقمية)

وذلك بهدف قياس، وتقييم مجموعة من الخصائص لكل محرك بحث على حدى، ثم مقارنتها ببعضها البعض. إضافة إلى استخدام ساعة ميقائية لإحصاء المدى الزمني بين تلقي الاستفسار والإجابة عليه. وكانت النتائج كالتالي :

جدول (1) عدد المواقع والصفحات وزمن البحث لثلاثة أبحاث على

المحركات الستة المختارة

المحرك المصطلح	Library	Digital Library	Digital Reference Collection	المجموع	المتوسط
Northern light	العدد	13.948.273	1.191.725	305.401	5.148.466
	الزمن	6 ث	17 ث	9 ث	32 ث
Google	العدد	35.800.000	1.400.000	785.000	12.661.600
	الزمن	14 ث	2.0 ث	7.0 ث	23 ث
	المرصود	0.66 ث	0.20 ث	0.72 ث	0.52 ث
	الزمن الذى حدده الموقع				
Altavista	العدد	50.278.930	19.722.910	58.974.970	42.992.270
	الزمن	6 ث	6 ث	7 ث	19 ث
Excite	العدد	8.605.302	4.173.785	4.726.105	5.835.064
	الزمن	8 ث	5 ث	16 ث	29 ث
Lycos	العدد	16.359.892	1.285.139	256.497	2.020.528
	الزمن	4 ث	6 ث	3 ث	13 ث
All the web	العدد	15.179.544	1.164.324	257.428	16.601.296
	الزمن	3 ث	3 ث	2 ث	8 ث

بناء على هذا الجدول يتضح أن محرك *All The Web* هو صاحب أقل زمن بحثي بين المحركات الستة، بينما يحتل *Altavista* المرتبة الأولى في عدد الصفحات الناتجة عن البحث. ويمكن الإشارة إلى أن *Google* يضع زمن البحث في مقدمة نتائج البحث الذي قام به، والاختلاف بين الزمنيين في البحث ناتج عن سرعات النقل للبيانات، وسرعة المعالج، وزمن التحميل، إضافة إلى أن زمن البحث الذي يذكره هذا المحرك هو زمن البحث في قاعدة بياناته.

جدول (2) قياس الواجهات العشر الأولى لكل محرك وفقا لدولة المنشأ / أو لجنسية الموقع

(البحث عن كلمة مفردة) Library

م	المحرك / الدول التي تنتمي إليها المواقع	أمريكا	بريطانيا	استراليا	المجموع
1	Northern light	10	-	-	10
2	Google	7	1	-	8
3	Excite	10	-	-	10
4	AltaVista	8	1	1	10
5	All the web	9	1	-	10
6	Lycos	10	-	-	10
	المجموع	54	3	1	58

يلاحظ من جدول (2) أيضا سيطرة المواقع الأمريكية بنسبة 93.1% ثم

بريطانيا بنسبة 5.1% ثم استراليا بنسبة 1.8%

جدول (3) قياس الواقعات العشر الأولى لكل محرك وفقاً لنوع الموقع

Library (البحث عن كلمة مفردة)

مجموع	name www.site					المحرك	م
	أخرى	org	gov	com	Edu		
10	-	-	1	7	2	AltaVista	1
10	-	1	1	5	3	Lycos	2
10	1	-	1	8	-	Excite	3
10	-	2	1	4	3	All the web	4
10	-	2	1	2	5	Google	5
10	3	2	2	1	2	Northernlight	6
60	4	7	7	27	15	المجموع	

يلاحظ بناء على جدول (3) أن مواقع الشركات تسيطر بنسبة 45% من إجمالي عدد المواقع عند البحث بكلمة واحدة مفردة، تليها المواقع التعليمية التابعة للجامعات والكليات والمدارس بنسبة 25% ثم المواقع الحكومية، ومواقع المنظمات بنسب متساوية 11.6%.

جدول (4) قياس الواجهات العشر الأولى لكل محرك وفقا لدولة المنشأ / أو
لجنسية الموقع

Digital library (البحث عن كلمتين)

م	المحرك / الدولة	أمريكا	إنجلترا	ألمانيا	استراليا	كندا	نيوزيلندا	مجموع
1	AltaVista	10	-	-	-	-	-	10
2	Lycos	10	-	-	-	-	-	10
3	Excite	10	-	-	-	-	-	10
4	All the web	10	-	-	-	-	-	10
5	Google	9	-	-	-	-	1	10
6	Northernlight	9	-	1	-	-	-	10
	المجموع	58	-	1	-	-	1	60

فى الجدول (4) تحتل أمريكا أيضا نفس العدد من المواقع مثلما هو الحال فى
الجدول (2) وإن كانت كل من ألمانيا ونيوزيلندا تظهران فى الصورة ولكن بشكل
متواضع .

جدول (5) قياس الواقعات العشر الأولى لكل محرك وفقا لنوع الموقع

Digital Library (البحث عن كلمتين)

م	المحرك / نوع الموقع	namewww.site					مجموع
		أخرى (NET&DOT)	org	gov	com	Edu	
1	Northern light	1	1	-	7	10	
2	Google	-	3	3	-	2	8
3	Excite	1	4	1	2	2	10
4	AltaVista	1	-	6	2	1	10
5	All the web	1	6	2	1	-	10
6	Lycos	-	2	2	4	2	10
	المجموع	4	16	15	9	14	58

يلاحظ من جدول (5) تواجد مواقع المنظمات (.org) أولا وبنسبة 27.6% ثم المواقع الحكومية (.gov) بنسبة 25.9% ثم المواقع التعليمية (.edu) بنسبة 24.1% ثم مواقع الشركات بنسبة 15.5%

جدول (6) قياس الواقعات العشر الأولى لكل محرك وفقا لدولة المنشأ / أو جنسية الموقع

(البحث عن جملة) Digital Reference Collection

م	المحرك / الدولة	أمريكا	هولندا	إنجلترا	فرنسا	استراليا	نيوزيلندا	كندا	كرواتيا	المجموع
1	AltaVista	10	-	-	-	-	-	-	-	10
2	Lycos	9	-	-	-	1	-	-	-	10
3	Excite	9	-	1	-	-	-	-	-	10
4	All the web	9	-	-	-	1	-	-	-	10
5	Google	10	-	-	-	-	-	-	-	10
6	Northernlight	4	1	-	1	1	2	-	1	10
	المجموع	51	1	1	1	3	2	-	1	60

يلاحظ أيضا من واقع هذا الجدول (6) سيطرة مواقع الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة ساحقة تصل إلى 85% من إجمالي عدد المواقع التي عرضها البحث تليها استراليا بنسبة 5% ثم نيوزيلندا.

جدول (7) قياس الواقعات العشر الأولى لكل محرك وفقا لنوع الموقع

Digital library Collection (البحث عن جملة)

م	المحرك / الصفة	name www.site					مجموع
		أخرى	org	gov	com	Edu	
1	AltaVista	-	5	-	3	2	10
2	Lycos	-	3	-	-	7	10
3	Excite	-	7	-	1	2	10
4	All the web	-	6	2	-	2	10
5	Google	1	5	-	-	4	10
6	Northernlight	2	2	-	3	3	10
	المجموع	3	28	2	7	20	60

فيما يتعلق بالبحث عن جملة، فقد كانت نتائج البحث بالنسبة لأنواع المواقع (وفقا لجدول 7) ظهور مواقع المنظمات الدولية والإقليمية وغيرها من المنظمات غير الحكومية وجمعيات النفع العام (ORG) في مقدمة أنواع المواقع بنسبة تبلغ 46.6% تليها المواقع التعليمية (EDU) بنسبة 33.3% ثم المواقع التجارية بعد ذلك، وقد يشير ذلك إلى أهمية استخدام الجمل المصاغة بشكل فعال للابتعاد عن المواقع التجارية ومواقع الشركات وغيرها.

نتائج البحث المقارن بين المحركات الست :

قمنا بقياس تكرارية المواقع التي ظهرت كنتيجة للبحث، كما قمنا أيضاً بقياس ترتيب هذه المواقع في المحركات الستة، وذلك بهدف الإجابة على سؤال محدد هو لماذا تظهر هذه المواقع بالذات في هذه المحركات عند البحث عن مصطلح معين؟ وما هو مدى التشابه والاختلاف بين هذه المحركات؟

وربما ينبغي الإشارة إلى أن المحركات تعتمد في كشفها للمواقع على

عنصرين:

1-العنصر الأول وهو المصطلحات التي وضعها الموقع في صفحة النص

الفائق HTML والتي توضع في تركيبة داخلية في الصفحة تسمى Meta

tag. هذه التركيبة تسمح بوضع مجموعة من المصطلحات التي تعبر عن

المحتوى الموضوعي والنوعي للموقع، فعلى سبيل المثال عند الرغبة في

وضع مصطلحات لموقع مكتبة عامة فإن هذه التركيبة تأخذ الشكل التالي:

page, collections and services, Thomas, copyright office,

هذه التركيبة تسمح لمحركات البحث باستخلاص الكلمات المفتاحية التي أشارت إليها الصفحة الأولى Home page لمكتبة الكونجرس.

2- العنصر الثاني وهو المصطلحات التي قام محرك البحث باستخلاصها من الصفحة الأولى أو غيرها من الصفحات، وكما سبقت الإشارة فإن قدرات محركات البحث تختلف من محرك إلى آخر، فقد يقوم محرك باستخلاص الكلمات المفتاحية من الصفحة الأولى فقط، وقد يقوم محرك آخر باستخلاص الكلمات المفتاحية من أكثر من صفحة.

إلا أن هناك ملاحظة عامة على العديد من المحركات أنها تقوم في بعض الأحيان بوضع نتائج لمواقع - يلاحظ عليها أنها- قد لا تحتوى على المصطلح المبحوث عنه، وإنما قد تكون هذه المواقع أقرب في مفهومها وموضوعاتها للمصطلح، وهنا تبرز قضية هامة.. ماهي الأدوات والسبل التي سلكتها المحركات لوضع هذه المواقع في نتيجة البحث؟ وهذه القضية تحتاج لبحث أشمل وإن كانت هناك بعض الإجابات في الأدب المنشور في المجال.

جدول (8) المواقع المتشابهة والمكررة كنتيجة للبحث عن

مصطلح (Library) في المحركات الستة

م	المحرك	المواقع المتشابهة في المحركات الأخرى	المواقع المختلفة عن المحركات الأخرى	عدد المواقع المكررة في نفس البحث	
1	N.L.	صفر	10	100%	-
2	Excite	4	6	40%	-
3	Google	8	2	80%	-
4	Ly cos	1	9	10%	-
5	All the web	3	7	30%	-
6	Alta vista	9	1	90%	6
	المجموع	25	35	41.7%	10%

تشير إحصائيات الجدول (8) إلى :

1- أن محرك Northernlight لم تتشابه نتائجه مع أي محرك آخر وبنسبة

100%، يليه محرك لايكوس بنسبة 90%، ثم محرك all the web بنسبة

70%، ثم محرك Excite بنسبة 60%. ويمكن إرجاع ذلك إلى أن أغلب

المحركات التي تشابهت نتائجها تعتمد في عرض نتائجها على الكلمات

المفتاحية والواصفات التي وردت في تركيبة Meta tag في الصفحة الأولى

لكل موقع، إضافة إلى إمكانية أن نقوم بإحصاء عدد مرات تكرار الكلمة

المبحوث عنها في بقية الصفحة أو الصفحات الأخرى التي قامت بعرضها. وفيما يتعلق بمحركي Lycos و Northernlight فإنهما يحتمل أنهما يعتمدان في عرض نتائجهما على وجود نوع من التكشيف اليدوي⁽¹⁾ أو شبه اليدوي للمواقع، أو أنهما قد يعتمدان على عدد تكرارات الكلمة في الموقع، وبالتالي فإن ذلك لا يسمح بظهور نفس المواقع التي ظهرت كنتائج في المحركات الأخرى، إضافة إلى أنه عادة ما تقوم المحركات بوضع سياسة لعرض نتائج بحثها، قد تعتمد على عرض نتائج دولة معينة في البداية، أو مواقع بعينها - وفقاً للسياسة الإعلانية في المحرك - مما يحد من عرض مواقع قد تكون في غاية الأهمية بالنسبة للمستخدم. أو قد تلجأ بعض المحركات لاعتماد أسبقية تاريخ إنشاء الموقع في الترتيب، وهنا يبرز السؤال، هل يتدخل تاريخ إنشاء الموقع في تحديد ترتيبه في قائمة نتائج البحث على أي محرك على شبكة

(1) تشير دراسة تمت في جامعة ألباني بالولايات المتحدة إلى أن محرك Northernlight يستخدم نوعاً من الكشافات التي يتم معالجتها بشكل يدوي، إضافة إلى تكرار نفس النتائج في المحركات الأخرى، وإلى أن محرك google يعتمد على استخراج نتائجه بناءً على سلوك المستخدمين مع النتائج التي تعرض عليهم. راجع في ذلك:

Second Generation Searching on the web. University of Albany. Retrieved and Printed. 15/9/2001. url < <http://library.albany.edu/internet/second.html> >

الإنترنت ١٩ وقد يحتاج هذا السؤال عند الإجابة عليه إلى مزيد من الدراسات

والأبحاث لإثبات مدى صحته أو عدم صحته.

ورغم ذلك فمن تحليل بنية الصفحة الأولى في المواقع التي ظهرت نتيجة

للبحث، وجد أنها جميعاً تحتوي على تركيبة Meta tag، ولكن عند بحث

المحركات نفسها وجد أن محرك Google لم يعتمد على هذه التركيبة في

استخلاص نتائجه فقط على الرغم من تشابه نتائجه بنسبة عالية بلغت 80% مع

المحركات الأخرى.

2- يلاحظ أيضاً أن محرك Altavista تكررت نتائجه في نفس البحث بنسبة

عالية. فقط ظهر موقع مكتبة الكونجرس 4 مرات في نفس البحث فيما ظهر

موقع المكتبة الطبية الأميركية مرتين في نفس البحث، ومعنى ذلك أن ستة

مواقع فقط هي التي احتوتها النتيجة، وليس عشرة مواقع، وربما يبرر ذلك

النتائج الكبيرة التي ظهرت في عدد المواقع لهذا المحرك، أيضاً يلاحظ هنا

نوع من الحشو في قائمة النتائج وهو ما قد يفسر عدد النتائج الكبير الذي

يخرج بها هذا المحرك.

3- كذلك ظهر موقع مكتبة الكونجرس كأول موقع في محركات ثلاثة هي محرك All the web ومحرك Excite ومحرك Google مما يشير إلى أهمية هذا الموقع بالنسبة للمحركات الثلاثة، مما قد يعني من ناحية أخرى قيام هذه المحركات بعرض نتائج المواقع الأميركية أولاً، أو أنها تعتبر مكتبة الكونجرس الأميركية تستحق أن تعرض أولاً، أو أن هناك سياسة إعلامية، أو إعلانية تتعلق بهذه المكتبة في المحركات الثلاثة.

4- احتلت بعض المواقع الصدارة الأولى في المحركات التي تم البحث فيها وهي على التوالي مكتبة الكونجرس حيث ظهرت سبع مرات في أربع محركات، والمكتبة الطبية الوطنية ظهرت أربع مرات في ثلاثة محركات، ومكتبة الإنترنت العامة والمكتبة البريطانية ظهرت ثلاث مرات في ثلاثة محركات.

ويبين جدول (9) ترتيب المواقع التي ظهرت كنتائج لهذا البحث وفق عدد النقاط التي حصل عليها كل موقع في نتائج البحث^(*).

(*) تم وضع نظام لحصول كل موقع على عدد معين من النقاط وفق الآتي :

1- ترتيبه بين نتائج البحث.

2- عدد مرات ظهوره كنتيجة للبحث في المحركات الست بحيث يحصل كل محرك على النقاط التالية :

عدد النقاط	عرض نتائج البحث
10 نقطة	الموقع الأول
9 نقطة	الموقع الثاني

جدول (9) المواقع التي ظهرت في الأبحاث الستة عن مصطلح (Library) وترتيبها

عدد النقاط	عدد مرات الظهور	الموقع
46	7	-1Library of congress
25	4	-2National Library of medicine
21	3	-3Internet Public Library
15	3	-4The British Library
14	2	-5www.virtual Library
9	2	-6Lib web
9	2	-7ALA
8	2	-8New York Public Library
7	2	-9Electric Library
4		-10Christian classics ethereal Library

وقد تم استبعاد المواقع التي وجدت مرة واحدة فقط أو المواقع التي لا تمت

للموضوع المبحوث عنه بصفة (من وجهة نظر الباحث).

وبناء على جدول (9) فإن موقع مكتبة الكونجرس الأمريكية يحتل مقدمة

المواقع التي حصلت على أفضل ترتيب، حيث حصلت على 46 نقطة يليها موقع

المكتبة الطبية الوطنية الأمريكية، ثم موقع مكتبة الإنترنت العامة، وتساوى معه

موقع المكتبة البريطانية، إلا أنه أتى تالياً له من حيث عدد النقاط بسبب موقعه في

قائمة ترتيب النتائج في الأبحاث الستة التي تمت.

8 نقطة
1 نقطة

الموقع الثالث
الموقع العاشر

جدول (10) المواقع المتشابهة والمختلفة والمكررة كنتيجة للبحث عن مصطلح

Digital Library في المحركات الستة

م	المحرك	المواقع المتشابهة في المحركات الأخرى		المواقع المختلفة عن المحركات الأخرى		عدد المواقع المكررة في نفس البحث	
		ع	%	ع	%	ع	%
1	N.L.	0	0	10	100	-	-
2	Excite	8	80	2	20	2	25
3	Google	6	60	4	40	2	33.3
4	Lycos	1	10	9	90	-	-
5	All the web	5	50	5	50	-	-
6	Alta vista	4	40	6	60	2	50%
	المجموع	24	40	36	60	6	10

بناء على جدول (10) يلاحظ ما يلي :

- 1- عدم تشابه نتائج المحرك N.L. مع كل المحركات الأخرى، وبالاطلاع على نتائج هذا المحرك وجد أنها على الرغم من منطقياتها - من وجهة نظرنا- مع المصطلح الذي تم البحث عنه، فإن المحرك لم يأت بهذه المواقع من واقع استخدامه للكلمات والمصطلحات التي وردت في تركيبة Meta tag وإنما - الأخرى - أنه تم كشف هذه المواقع بشكل يدوي أو شبه يدوي، أو أنه يعتمد أسلوباً في ترتيب النتائج مختلفاً عن المحركات الأخرى. ويؤكد ذلك تقسيم

نتائج المواقع والصفحات بناء على نوعية مصدر المعلومات، كأن يكون الناتج مقال، أو دليل، أو قائمة، أو معلومات عامة، إضافة إلى أنه يصنع نوعاً من التقسيم لكل موقع ناتج عن البحث بناء على عدد تكرارات المصطلح به، كما يؤكد مرة أخرى الاختلاف الكامل في النتائج في البحث الأول الذي تم على مصطلح Library.

2- كما يأتي محرك Lycos بعد محرك N.L. في ضعف اتفاق نتائجه مع المحركات الأخرى حيث وجد به موقع واحد فقط متشابه مع نتائج المحركات الأخرى.

3- يتميز محرك Excite بتشابه نتائجه بنسبة عالية تصل إلى 80% من النتائج مع المحركات الأخرى، ويشير ذلك إلى ثبات هذا المحرك في عرض واستخلاص نتائجه من ترقية Meta tag ومن محتويات صفحات الموقع.

4- يلاحظ أنه في نتائج البحث تكرر نفس العدد من المواقع في ثلاثة محركات هي Excite و Google و Altavista، ولكن بنسبة تختلف إلى العدد الكلي من النتائج لكل محرك ففي محرك Excite مثلت 25% من النتائج وفي Google مثلت 33.3% من النتائج وفي Altavista مثلت 50% من النتائج نسبة إلى عدد المواقع المتشابهة مع المحركات الأخرى.

وبلاحظ هنا هبوط نسبة وعدد الصفحات المكررة في محرك Altavista بالتكرارات التي حققها في البحث السابق والذي تم على مصطلح واحد فقط (جدول (8)).

جدول (11) المواقع التي ظهرت في المحركات الستة عند البحث بمصطلح Digital Library وترتيبها

عدد النقاط	عدد مرات الظهور	الموقع
35	4	-1Berkeley
49	7	-2California Digital Library
20	3	-3N.Y.Public Library
7	2	-4ACM Digital Library
22	4	-5Networked Digital Library
15	3	-6Digital Library Federation

حيث احتل موقع Berkeley قمة الجدول بعدد 49 نقطة يليه موقع California Digital Library بعدد 35 نقطة، وإن كان الموقع الأخير قد أتى في الترتيب أولاً، في كل من محركي Excite و Google وهو ما يؤكد تماثل ترتيب النتائج في كل من المحركين حيث أتى أيضاً موقع Berkeley ثانياً في كليهما ثم اختلفت النتائج بعد ذلك بينهما.

جدول (12) المواقع المتشابهة والمختلفة والمكررة كنتيجة للبحث عن مصطلح (Digital Library) في المحركات الستة

م	المحرك	المواقع المتشابهة في المحركات الأخرى	المواقع المختلفة عن المحركات الأخرى	عدد المواقع المكررة في نفس البحث	ملاحظات
1	N.L.	1	10	9	90
2	Excite	6	60	4	40
3	Google	7	70	3	30
4	Ly cos	9	90	10	10
5	All the web	9	90	1	10
6	Alta vista	3	30	7	70
	المجموع	35	58.3	25	41.7
				4	6.7
				2	66.6
				2	28.6
				-	-
				-	-
				-	-

يلاحظ على جدول (10) ما يلي :

- 1- ارتفاع معدل المواقع المتشابهة الناتجة عن البحث باستخدام مصطلحين معاً عنه في البحث باستخدام مصطلح واحد، حيث انعكست هنا النتيجة. فقد كان عدد المواقع المتشابهة في البحث عن مصطلح واحد يشير إلى 41.7% بينما ارتفع هنا إلى 58.3%، مما قد يشير إلى أنه كلما زادت عدد المصطلحات التي يتم البحث بها كانت هناك فرصة أكبر لتشابه نتائج البحث في المحركات الستة، وذلك يشير أيضاً إلى ارتفاع درجة مطابقة المواقع للمصطلحات التي تم البحث بها.

2- يلاحظ أيضاً ارتفاع درجة مطابقة النتائج بين محركي $Ly\ cos$ ومحرك All the Web ونسبة 90% من نتائج البحث، يليهما محرك Google ونسبة 70% من النتائج، ثم محرك Excite ونسبة 60% من النتائج. كما أن محرك N.I مازال مختلفاً في نتائجه عن المحركات الباقية ونسبة 90% وقد حقق نفس النتيجة في البحث بمصطلح واحد تقريباً، وهو ما قد يشير إلى تفرد هذا المحرك عن المحركات الأخرى - على الرغم من دقة نتائجه وتنوعها سواء من ناحية جنسية أو أنواع المواقع أو مضمونها - مما يعنى الحاجة إلى الدراسة المستفيضة لمحرك *NorthernLight* وسياسته فى عرض المواقع والأساليب والأدوات التى يسلكها فى هذا السبيل.

جدول (13) المواقع التي ظهرت في المحركات الستة عند البحث بمصطلح

Digital Library Collection

عدد النقاط	عدد مرات الظهور	الموقع
40	4	-1New york Public Library
30	4	-2Digital Collection
32	4	-3American Memory
14	2	-4Networked Digital Library
40	5	-5Conell Digital Library
14	3	-6Making of America
29	6	-7Virginia Digital Library
14	2	-8NASD.L.
8	2	-9Americom Indiana
9	3	-10California D.L.
6	3	-11UCB Earth SCI

حيث يلاحظ تساوي كل من موقعي N.Y.P.C و Cornell D.L وإن كان الموقع الأول قد ظهر في أربع محركات كأول موقع في الترتيب. والموقع الثاني ظهر خمس مرات، ولكن في أسبقيات مختلفة من محرك لآخر، وإن ظهر في Altavista و Google في الترتيب الخامس وظهر في كل من Lycos و All the web و Northern Light في الترتيب الثاني وتكرر مرتين في موقع All the web.

أما الموقع الأكثر ظهوراً فكان موقع Virginia Digital Library حيث ظهر ست مرات وإن تكرر مرتين في كل من Excite و Lycos والغريب أن موقعي California و UCB أتيا في المركز الثامن والتاسع على التوالي في نتائج كل من محركات Excite و All the web و Lycos. مما قد يعنى مجموعة من الاستنتاجات حول تشابه التكنولوجيا المستخدمة في المحركات والفروقات الزمنية فى تاريخ إنشاء هذه المحركات، والفروقات الناتجة من حيث تردد المصطلح، وتاريخ إنشاء المواقع نفسها، والمصطلحات الواردة في تركيبة Meta Tag..

نتائج دراسة محركات البحث السالفة:

لوحظ من خلال التجربة العملية التى أشرنا إليها أن هناك مجموعتين من النتائج، نتائج ذات طبيعة عامة خاصة بالمحركات كلها، ونتائج ذات طبيعة تتعلق بكل محرك على حدى، يمكننا الإشارة إليها فيما يلي:

1- النتائج العامة :

أ- يمكن القول بأن هناك مجموعة من العناصر التي تتحكم في نتائج البحث على أي محرك على شبكة الإنترنت، هذه العناصر بعضها يتعلق بالمحرك نفسه وقدراته وهي :

- 1- مدى دعم المحرك لصفحات الإطارات Frames وقدرته على فكشفها.
- 2- مدى دعم المحرك لفقرات التعليقات Comments وقدرته على فكشفها.
- 3- مدى قدرة المحرك على البحث في تركيبة Meta tag في صفحات المواقع وقدرته على استخلاص النتائج منها.
- 4- التكنولوجيا التي تم بناء المحرك بها وقدرتها على استخلاص النتائج المرجوة من صفحات المواقع أيا كان مكانها وموقعها.
- 5- مدى قيام المحرك بتفتيح الكشف الذي يحتوي المواقع، وبالتالي إزالة المواقع (الميتة)، أو تحديث الروابط الموجودة بالفعل، أو إزالة الروابط المكسورة.
- 6- عدد الصفحات التي يقوم المحرك بفكشيفها في الموقع.
- 7- المدى الزمني الذي يقوم فيه المحرك (العنكبوت) بزيارة المواقع وفكشيفها.
- 8- الأهمية التي يوليها المحرك لتاريخ إنشاء الموقع وبالتالي ترتيبه بين نتائج البحث.

9- السياسة الاعلانية للشركة مالكة المحرك ومدى تأثيرها في ترتيب نتائج البحث.

10- استخدام نوع من التشفير اليدوي في المحرك، مما يعطى نتائج أدق من التشفير الآلي.

11- استخدام أسلوب التعرف على نتائج البحث التي تمت من قبل، وقياس المواقع التي توجه إليها بالفعل المستفيدون من هذه النتائج.

وهناك مجموعة من العناصر تتعلق بالمواقع نفسها التي يقوم المحرك بتكشيفها مثل :

1- مدى ورود المصطلح من عدمه في تركيبة Meta tag.

2- عدد تكرارات المصطلح في تركيبة Meta tag.

3- عدد تكرارات المصطلح في الصفحة الأولى / أو الصفحات الأولى من الموقع.

4- عملية تصميم المواقع نفسها ومدى سماح المصمم للمحرك بتكشيف بعض الصفحات أو عدم تمكنه من تكشيفها.

وهناك مجموعة من العناصر المتعلقة بالأجهزة المستخدمة (العميل والخادم) وقدرات الاتصال وهي:

1- مواصفات الجهاز الخادم الذي سيتم الاتصال عن طريقه، فكلما كانت مواصفاته مرتفعة ومتقدمة كلما كان زمن البحث أسرع.

2- مواصفات الجهاز العميل الذي سيقوم بالاتصال، وينطبق عليه ما ينطبق على

الجهاز الخادم.

3- خط الاتصال الذي يتم الاتصال عن طريقه، حيث تؤثر هذه القدرات على

سرعة إنجاز البحث وهل يعمل الجهاز الخادم على خط مؤجر Leased Line

ومعرف IP حقيقي أم من النوع البروكسي مما يساعد على ضعف أو قوة نقل

البيانات وبالتالي سرعتها.

كذلك هناك مجموعة من العوامل المتعلقة بالمتصفح نفسه الذي سيستخدم

في عرض البيانات، وكما هو معروف هناك متصفحات تجاريان يعملان على

مستوى العالم في بيئة الحاسبات الشخصية هما متصفح إكسبلورر Explorer

ومتصفح نت سكيب Netscape، والعناصر المتعلقة بالمتصفح هنا هي :

1- مدى دعم المتصفح لعرض الصفحات الناتجة عن البحث.

2- مدى دعم المتصفح لعرض الإطارات Frames.

3- مدى دعم المتصفح لعرض محرر نصوص HTML وإمكاناته في قراءة هذه

النصوص.

4- سرعة المتصفح نفسه في عرض نتائج البحث (أو العامل الزمني في البحث).

تشكل هذه المجموعة من العناصر مجتمعة المؤثر الأساسي على سرعة

عرض النتائج وطريقة الحصول عليها وبالتالي عرضها.

وبالنسبة للنتائج المقارنة يمكن الإشارة إلى مايلي:

1. لاحظ أن محرك Alltheweb هو صاحب أقل زمن بحثي بين المحركات الستة، وعلى الرغم من أن محرك Google قام برصد الزمن الذي تم فيه البحث، إلا أن تدخل العوامل التي ذكرها الباحث تؤثر على زمن عرض النتائج على الجهاز العميل لديه، إضافة إلى عوامل أخرى غائبة مثل المدى الزمني الذي يتم فيه تنقيح كشاف المحرك، وتأثير تصميم المواقع نفسها في ظهورها كنتائج للبحث ومدى قدرة المحرك على تكشف صفحات الإطارات والتعليقات، ومدى الالتزام بتكشيف تركيبة Meta Tag إلى جانب العوامل الأخرى.

2. لاحظ أيضا أن المحركات الخمسة الباقية تأتي في الترتيب كالتالي:

(1) محرك Lycos بمتوسط 4.3ث

(2) محرك Altavista بمتوسط 6.33ث

(3) محرك Excite بمتوسط 9.6ث

(4) محرك Northernlight بمتوسط 10.7ث

3. لاحظ أيضا أن محرك Altavista هو صاحب أعلى نسبة نتائج لإجمالي

الاستفسار يليه محرك Google ثم محرك Excite ثم محرك

Alltheweb ثم محرك Northernlight ثم محرك Lycos .

4. بالنسبة للبحث بكلمة مفردة كان صاحب أعلى عدد من الوقاعات محرك Altavista وكان هو أيضا صاحب أعلى عدد من الوقاعات في البحث بكلمتين مفردتين أو بثلاث كلمات.
5. لوحظ أن المحرك Northernlight صاحب أقل عدد من الوقاعات، وأن تبادل المركز مع محرك Lycos.
6. لوحظ هيمنة المواقع الأمريكية التي تظهر كنتائج للبحث وبنسبة تراوحت على المحركات الستة بالنسبة للأبحاث الثلاث بين 85% : 96.6%.
7. لوحظ أيضا أنه بالنسبة لمجموع الاستفسارات الثلاثة علي المحركات الستة جاء مواقع المنظمات(.org) في المرتبة الأولى بعدد 51 موقعا، ثم المواقع التعليمية (.edu) بعدد 49 موقعا، ثم مواقع الشركات بعدد 43 موقعا، ثم المواقع الحكومية بعدد 24 موقعا، ثم المواقع الأخرى مثل (.net)، أو تلك التابعة لدول لا يمكن تحديد هويتها بعدد 11 موقعا.
8. يلاحظ أيضا أنه عند البحث بكلمة مفردة واحدة أتت مواقع الشركات في المرتبة الأولى (جدول 3)، وربما يعود السبب في ذلك إلى اتساع استراتيجية البحث، بينما أتت مواقع المنظمات والمواقع التعليمية بأعلى نسبة نتائج عند البحث بجملة (جدول 7)، وربما يعود السبب في ذلك إلى ضيق استراتيجية البحث، وهو ما قد يميز هذا النوع من الأبحاث.

النتائج الخاصة بكل محرك:

وهي مجموعة النتائج المتعلقة بكل محرك بحث على حدى.

1- محرك البحث (Fast) All the web:

أ - عدد الصفحات الناتجة: يلاحظ على هذا المحرك أنه كلما تم تضيق استراتيجية

البحث كلما قل عدد المواقع وبالتالي الصفحات الناتجة وفقاً للنسب التالية :

البحث بجملة	البحث الثانى	البحث الأول	متوسط عدد المواقع التي يعرضها كل محرك لكل 100 موقع ناتج
0.6	13	100	

بمعنى أنه نسبة إلى كل 100 موقع في البحث بكلمة مفردة يتم عرض 13 موقعاً عند البحث بكلمتين، ويتم عرض 0.6 من الموقع عند البحث بجملة، وتتفق هذه النتيجة مع استراتيجيات البحث إجمالاً في أنه كلما ضاقت استراتيجية البحث كلها كان عدد النتائج أقل ومطابقاً إلى حد ما، عندما تم البحث عنه، ولكن لم يمكن دراسة الحشو Redundancy في النتائج المعروض - إلا فى أضيق الحدود- حيث يحتاج ذلك إلى بحث مواز يكشف عن مدى علاقة المواقع الناتجة بما تم البحث عنه، ويمكن القول بأن المواقع الناتجة احتوت على كلمات البحث التي تم البحث بها في الحالات الثلاث.

ب- حقق هذا المحرك أقل زمن بحثي بين المحركات الستة، مما يؤكد على أهمية استخدامه في الأبحاث التي تتطلب سرعة الإنجاز، حيث حصل على متوسط 2.7 ث بالنسبة لحالات البحث الثلاث. ويمكننا الزعم أيضاً بأنه يمكن استخدامه عند العمل على خطوط اتصال Dial up لبطء هذه الوسيلة في الاتصال، أو على خطوط مؤجرة ذات سرعات نقل ضعيفة لسرعته في عرض النتائج

ج- فيما يتعلق بجنسية المواقع المعروضة أنتت المواقع الأمريكية على رأس هذه المواقع من ناحية الجنسية، وبمتوسط عدد وصل إلى 9.33 مواقع أمريكية و 0.33 موقعاً بريطانياً و 0.33 موقعاً استرالياً. وتعود ظاهرة ارتفاع المواقع الأمريكية إلى سيطرة هذه المواقع على شبكة الإنترنت، إضافة إلى أن اللغة الإنجليزية هي لغة أغلب مواقع الإنترنت. كما أن المصطلح الذي تم البحث به هو مصطلح إنجليزي في الأساس، ولم يتم استخدام البحث بالمصطلح في كل اللغات، وهي إحدى خواص هذا المحرك.

د- فيما يتعلق بنوع المواقع أنتت مواقع المنظمات في المرتبة الأولى بمتوسط 4.33 مواقع ثم مواقع الشركات بمتوسط 2.66 موقعاً لكل عشرة مواقع، ثم المواقع التعليمية بمتوسط 1.66 موقع لكل عشرة مواقع. وهذا المؤشر يعد مقبولاً -

من وجهة نظر الباحث - لقياس مدى التنوع في عرض مواقع ذات فئة معينة.

وبصفة عامة يعد هذا المحرك مناسباً للأغراض البحثية والمهنية والتجارية إلى حد ما، ويمكن اللجوء إليه للأبحاث التي يجب إنجازها سريعاً خاصة في ظل استجابته السريعة للأسئلة والاستفسارات المرجعية، كما يناسب الباحثين باستخدام خطوط Dial up.

2- محرك البحث Altavista

أ- عدد الصفحات الناتجة: يلاحظ على هذا المحرك أنه صاحب أعلى النتائج، والغريب أنه عندما تم تطبيق استراتيجية البحث (البحث الثالث) كانت النتيجة مرتفعة عن البحث بمصطلح واحد، إذ وصل عدد الصفحات التي استرجعها إلى حوالي 59 مليون صفحة وموقع، مما يؤكد أنه استخدام المعامل البوليني (OR) وليس (AND) وهذه النتيجة تؤكد على أهمية التعامل بحرص مع هذا المحرك وأهمية التأكيد على استخدام المعاملات البولينية بشكل صحيح ووفقاً لرغبة المستفيد نفسه.

ب- حقق هذا المحرك زمناً بحثياً متوسطاً بلغ حوالي 6.33 ث وقد أتى في المرتبة الثالثة من حيث الزمن البحثي، على الرغم من النتائج الضخمة (عددياً) التي

قدمهما، ويمكن القول - بشكل نظري - أنه أسرع من محرك All the web قياساً إلى عدد نتائجه.

ج- فيما يتعلق بجنسية المواقع فقد أنتت المواقع الأمريكية في المركز الأول 9.33 مواقع لكل عشرة مواقع و 0.33 موقعاً بريطانياً لكل عشرة مواقع، و 0.33 موقعاً استرالياً لكل عشرة مواقع، ويصدق عليه نفس القول الذي سبق الإشارة إليه في محرك All the web.

د- فيما يتعلق بنوعية المواقع أنتت مواقع الشركات في المرتبة الأولى بعدد 4 مواقع لكل عشرة مواقع وأنتت المواقع الحكومية في المركز الثاني 2.66 موقع لكل عشرة مواقع، وتساوت المواقع التعليمية والمنظمات في نفس العدد 1.66 موقع لكل عشرة مواقع، وعلى ذلك يمكن استخدام هذا المحرك عند البحث في مواقع الشركات، حيث بلغت نسبة هذه المواقع حوالي 40% من نسبة المواقع التي يقدمها.

وبشكل عام يمكن القول بمناسبة هذا المحرك للأغراض ذات الطابع التجاري، وإن كانت ضخامة (عدد) نتائجه تؤكد أهميته في الأبحاث التي يندر أن تكون لها نتائج. وعلى ذلك يصدر - من وجهة نظر الباحث - باباً خلفياً للحصول على نتائج يمكن البحث فيها بعد ذلك خاصة للأكاديميين .

3- محرك البحث Excite

أ- عدد الصفحات الناتجة: بلغ متوسط عدد الصفحات الناتجة عن الأبحاث الثلاثة حوالي 6 مليون صفحة وموقع، وهو يعد - من وجهة نظرنا - عدداً كبيراً نسبياً، كما يلاحظ تقارب نتيجة البحث الثاني والثالث مما قد يشير أيضاً إلى استخدام المحرك للمعامل البوليني (Or) بدلاً عن المعامل (And) مما يشير أيضاً إلى أهمية التعامل بحرص عند بناء استراتيجيات البحث والتعامل مع هذا المحرك، خاصة مع المعاملات البولينية وأساليب البحث الأخرى.

ب- زمن البحث: حقق هذا المحرك زمناً كبيراً قياساً إلى المحركات الأخرى - مع أهمية القول بأن هذه المساحة الزمنية نسبية.

2- جنسية المواقع: أتت المواقع الأميركية في قمة الهرم بنسبة عالية حيث احتلت 9.66 لكل عشرة مواقع، وأتت معها المواقع البريطانية بعدد 0.33 موقعاً لكل عشرة مواقع مما يعني أهمية هذا المحرك للباحثين عن المواقع الأمريكية بشكل عام.

3- نوعية المواقع: أتت مواقع الشركات على قمة المواقع بعدد 4.33 مواقع لكل عشرة مواقع. مما يجعله يسبق محرك الطافيسنا، ويؤكد على استخدام المحرك للباحثين عن مواقع الشركات، خاصة في الاستفسارات التي تحمل الطابع التجاري.

وبصفة عامة يمكن القول بمناسبة هذا المحرك للأغراض ذات الطابع التجاري خاصة أن نوعية المواقع التي قدمها في أغلبها شركات .

4- محرك البحث Google

أ- عدد الصفحات الناتجة: بلغ متوسط الصفحات الناتجة عن الأبحاث الثلاثة حوالي 12.7 مليون صفحة وموقع، ولكن لاحظ أنه يستخدم المعامل البوليني (and) وليس (or) بدليل أن البحث الثاني والثالث حقق نتائج قليلة للغاية قياساً إلى البحث الأول، مما يؤكد على أن استخدامه يتم بشكل صحيح خاصة بالنسبة للأكاديميين وراغبي البحث عن موضوعات محددة وحقيقة وسلامة نتائج البحث التي ستعرض.

ب- الزمن: حقق زمناً متوسطاً بلغ 7.8 ث بالنسبة للأبحاث الثلاثة وإن كان يلاحظ أن هناك تدرج زمني في نتائج كل من الأبحاث الثلاثة بلغ حوالي 1.5 ث بالزيادة بين كل بحث وآخر.

ج- جنسية المواقع: أتت المواقع الأمريكية بعدد 8.66 موقعا لكل 10 مواقع ثم المواقع البريطانية والنيوزيلندية بنفس النسبة، ولم يتم التعرف على جنسية موقعين من المواقع الناتجة عن البحث الأول، ويلاحظ هنا نوعاً - ولو ضئيلاً - في التغطية المكانية للمواقع.

د- نوعية المواقع: أتت المواقع التعليمية ومواقع المنظمات في المركز الأول بنفس العدد وهو 3.66 صفحة، وموقع لكل عشرة مواقع، مما يؤكد أيضاً على مناسبة هذا المحرك للأغراض الأكاديمية والبحثية وللباحثين عن النصوص الكاملة.

وبصفة عامة فإن طريقة البحث ونتائج البحث سواء من نوعية المواقع وإلى حد ما من جنسيتها يؤكد على أهمية المحرك للأغراض البحثية والأكاديمية .

5- محرك البحث Lycos

أ- عدد الصفحات الناتجة: بلغ متوسط عدد الصفحات والمواقع الناتجة عن الأبحاث الثلاثة حوالي 6 مليون صفحة وموقع، كما أنه يستخدم مباشرة المعامل البوليني (and) مما يؤكد أيضاً على عمق النتائج المستخلصة، حيث يمكن الإشارة أيضاً إلى أن نتيجة البحث الثالث وصلت إلى 256 ألف صفحة وموقع، مما يشير أيضاً إلى أهميته بالنسبة للأكاديميين والباحثين العلميين حيث يقدم نتائج دقيقة إلى حد معين بعد مراجعة الباحث للعديد من المواقع الناتجة عن الأبحاث التي قام بها بشكل تجريبي.

ب- الزمن: حقق هذا المحرك ثاني أفضل نتيجة من حيث سرعة زمن البحث، إذ وصل إلى متوسط 4.3 ثانية مما يؤكد أيضاً على أهمية استخدامه في الأبحاث

التي تتطلب نوعاً من السرعة، أو للباحثين على خطوط من نوع Dial up، أو حتى الخطوط المؤجرة Lased Line المزدحمة أو الضعيفة.

ج- جنسية الموقع: سيطرت المواقع الأميركية بشكل ساحق على نتائج هذا المحرك وبعدد 9.66 لكل عشرة مواقع، وأنت المواقع الأسترالية بعدد 0.33 لكل عشرة مواقع، مما يشير أيضاً بأن هذا المحرك يعكس الوجود والثقافة الأميركية وهو يعتبر مناسباً للباحثين في هذا الاتجاه.

د- نوع المواقع: أنت المواقع التعليمية في المركز الأول بعدد 4 مواقع لكل عشرة مواقع، ثم مواقع الشركات، ثم مواقع المنظمات.

وعلى ذلك فهو مناسب للبحث في المؤسسات ذات الطابع التعليمي، خاصة من قبل الباحثين الأكاديميين، وفي ذات الوقت يناسب الباحثين في المؤسسات ذات الطابع التجاري.

وبشكل عام فهو صالح للباحثين الأكاديميين لدقة نتائجه وسرعته.

6- محرك البحث Northernlight :

أ- عدد الصفحات الناتجة: بلغ متوسط عدد الصفحات الناتجة عن الأبحاث الثلاثة 5 مليون صفحة، ويلاحظ أن البحث الثالث كانت نتيجته 305 ألف صفحة، مما يشير أيضاً إلى استخدام المحرك للمعامل (and). أيضاً

ب- الزمن: حقق هذا المحرك متوسطاً زمنياً بلغ 10.7 ث للبحث الواحد وهو

معدل زمني عال بالنسبة للمواقع الأخرى.

ج- جنسية المواقع: يعد الموقع الوحيد الذي شهد تنوعاً كبيراً في جنسيات

المواقع، وعلى الرغم من السيطرة الطبيعية للمواقع الأمريكية إلا أنه ظهرت

فيه مواقع من كل من استراليا وألمانيا وهولندا ونيوزيلندا وفرنسا، مما يؤكد

على إيجابيته في استعراض جنسيات المواقع وما في ذلك من جاذبية للباحثين

سواء الأفراد أو المؤسسات الراغبين في التنوع.

د- نوع المواقع: أتت المواقع التعليمية بأغلبية كبيرة وصلت إلى 4 مواقع لكل

عشرة مواقع مما يؤكد مرة أخرى على مناسبته العالية للباحثين في المجال

الأكاديمي.

وبصفة عامة ينفرد هذا المحرك بميزة قد لا توجد في أغلب المحركات

الأخرى وهي أنه يقسم المواقع بالنسبة إلى الفئة المرجعية التي تنتمي إليها سواء

كانت مراجع أو مصادر معلومات أخرى مثل المقالات والكتب وغيرها، مما يجعله

أنسب محرك بين المحركات الستة للباحثين في مصادر معلومات محددة، أو في

مواقع ذات نوعية محددة، حيث أنه يقدر هذه الأفضلية.

النتائج المقارنة بين المحركات:

يمكننا الآن أن نضع بعض النتائج المقارنة بين المحركات لنتمكن في النهاية كقراء من استخدام هذه المحركات بشكل جيد ومخطط. فإذا قورنت هذه النتائج بين المحركات الستة فإنه يلاحظ الآتي:

1- محركات NL و Lycos و Excite و All the web تسترجع جميعاً بمتوسط 5-6 مليون صفحة أو موقع للبحث الواحد فيما يشير كل من AltaVista و Google، مما يشير إلى أن المحرك المقبول الملائم يسترجع هذا العدد في البحث الواحد.

2- المدى الزمني الملائم للاسترجاع بين 2-6 ث لأي محرك، وهذا الزمن يعد مقبولاً من وجهة نظرنا، وإن كان يعتمد على مدى سعة كشاف المحرك، وعدد المواقع التي تمكن من تكثيفها وفهرستها.

3- أهمية للتنوع في نتائج البحث من حيث جنسية المواقع التي يعرضها المحرك في نتائجه، فعلى الرغم من السيطرة الأمريكية على المواقع على شبكة الإنترنت، إلا أنه تظل هناك فرصة لظهور مواقع من جنسيات أخرى كما هو الحال في محرك N.L.

4- تبرز أهمية شبكة الإنترنت بالنسبة للباحثين العلميين في كمية المواقع التعليمية ومواقع المنظمات والمواقع الحكومية التي تقدم نصوصاً وبيانات كاملة،

وتحاول محركات مثل N.L و Lycos و Google أن توفر هذه المواقع بكميات كبيرة أمام هؤلاء الفئة من متصفحي الشبكة العنكبوتية العالمية. يمكننا أيضا أن نشير في عجلة إلى مجموعة من العناصر التي تؤثر على عملية فحص المواقع التي يقوم بها كل محرك على الإنترنت، وهذه المجموعة من العوامل مترجمة ولكن بتصرف.

العوامل المؤثرة على عملية فحص المواقع :

1- الحجم Size: كلما كان محرك البحث كبيراً - بناء على عدد الصفحات المكتشفة - كلما كان عدد الصفحات التي يمكن اكتشافها في المواقع أكثر. ومن هنا يتم وضع محركات البحث في أربع فئات هي كبيرة، متوسطة، وصغيرة، وضئيلة.

2- عدد الصفحات التي يتم فحصها يومياً: يبين هذا العنصر إلى أي مدى يمكن لمحرك البحث أن يكشف عددا من الصفحات في اليوم الواحد. وكلما كانت قدرة المحرك على الفحص والتجول في المواقع كبيرة، كلما كان الكشف الخاص به أكثر حداثة وتعبيراً عن صحة البيانات، وبعض محركات البحث لديها القدرة على التعلم كيف يمكن للصفحات أن تتغير أو أنها تستخدم طرقاً أخرى لتحسين عمليات التحديث لزيادة القدرة على فحص المواقع.

3- **الحدائثة:** تتغير الشبكة العنكبوتية بشكل مستمر، وعلى ذلك فمن السهل أن تتقدم المواقع المكتشفة في محركات البحث، وعلى ذلك فبعض هذه المحركات قد تكون قوائمها لم تحدث منذ يوم أو بعض يوم أو أنها لم تحدث منذ شهر أو يزيد.

وهناك العديد من الأسباب التي تقف وراء ذلك. فبعض محركات البحث تكشف (بالصدفة) أية صفحة تصل إليها، وتستغرق وقتاً أطول لفحصها والعودة وجمع الصفحات التي لم ترضخ لها، كما قد تقوم محركات البحث بتكشيف الصفحات الأكثر جماهيرية على الشبكة وتهمل الأجزاء الأخرى.

إن عنصر الحدائثة بَيّن في عمر القوائم التي تظهر، وبالتالي المدى الزمني أو مدى التقدم في تكشيف هذه المواقع والصفحات.

4- **الصفحات الراضخة:** إذا اتبعنا توالي العمليات بشكل منطقي، فإن محرك البحث سوف يعثر على الصفحات على الشبكة طالما يقوم بتتبع الوصلات والروابط Links أثناء قيامه بفحص Crawling الشبكة.

وفي الواقع، فإن الصفحة سوف تظهر بسرعة أكثر إذا خضعت مباشرة للمحرك. فيبين ذلك العامل كيف يمكن أن نتوقع أن خضوع صفحة للمحرك سوف يعمل على ظهورها في قوائم محرك البحث في الحال.

5- الصفحات غير الخاضعة: عند خضوع الصفحة للمحرك فإن محرك البحث سوف يجد صفحات أخرى عادة في الموقع تتبع الصفحة الخاضعة. وعلى أية حال، فإن بعض المحركات تأخذ وقتاً أطول في جمع الصفحات غير الخاضعة. وعملياً، يحدث ذلك لسبب قيام بعض المحركات بتكشيف صفحة (بالصدفة) تكون خاضعة، ويضيف الموقع إلى جدول عمليات الفحص والزحف في المستقبل. ويبين الجدول السابق كيف يمكن أن نتوقع أن الصفحات الأخرى من الموقع سوف تظهر طالما تم خضوع صفحة واحدة من الموقع، وبافتراض أنه ليس هناك مشكلات تمنع المحرك من العثور على هذه الصفحات مثل الإطارات أو الخرائط المصورة كما سيأتي شرحها.

6- العمق: يرتبط هذا العامل بالصفحات غير الخاضعة للمحرك فهي تشير إلى عدد الصفحات التي تقف خلف الصفحة الخاضعة والتي سيقوم المحرك بجمعها، لعمل المحرك بأسلوبين أو طريقتين :

- أسلوب المسح الشامل: بمعنى أن المحركات سوف تحاول جمع أي شيء تجده في الموقع، وقد لا تحصل على كل صفحة، ولكن سيظل ذلك دائماً هو الهدف العام.

- أسلوب العينة: هذه النوعية من المحركات تجمع عينة من صفحات الموقع بعضها يجمع عينة أكبر من الأخرى، وباستخدام الحجم المحدد سلفاً كدليل

على حجم العينة، يمكن أن نتوقع عدد الصفحات التي قام المحرك بجمعها، عادة، كلما كان الموقع عاماً وشائعاً، فمن المستحب عرضه من خلال المحرك. ويجب أن يكون معلوماً أن جزءاً من الشبكة يظل غير مكشف لاعتبارات عديدة، مثل الإطارات وخرائط الصور والصفحات التي يتم تخليقها آلياً كلها عرضة لأن لا يعرضها المحرك.

7- دعم الإطارات **Frames support**: هل يمكن لمحرك البحث أن يتتبع وصلات الإطارات؟ إذا كان باستطاعته فربما يفقد العديد من الصفحات في الموقع. فالصفحات الإطارية تتكون من صفحات منفصلة قد يكون من الصعب على المحرك أن يتتبعها جميعاً.

8- الخرائط المصورة **Image Maps**: هل يمكن لمحرك البحث أن يتتبع الجانب الآخر للخرائط المصورة لحاسب العميل side-Client فمع الإطارات إذا لم يستطع محرك البحث تتبع الخرائط فمن المحتمل أن نفقد العديد من المعلومات عن الموقع.

(الخرائط المصورة هي صفحة تبين التنظيم الداخلي للموقع وما يرتبط به من وصلات. وعادة ما تكون هذه الصفحة على شكل صورة تم مسحها ضوئياً وتم

* الإطارات واحدة من خصائص لغات النص الفائق بحيث تمكن من تدخّل أكثر من صفحة في صفحة واحدة / وحيث أنها تظهر أمام المستفيد كأنها صفحة مقسمة إلى عدة أجزاء بينما هي في الحقيقة عدة صفحات منفصلة. (المترجم)

إعدادها ببرنامج خاص بالرسم. وعلى ذلك فمن الصعب لمحرك البحث الحصول منها على معلومات حيث أنه يتعامل مع صورة في تلك الحالة).

9- المواقع المحمية بكلمات عبور: بعض محركات البحث يمكنها دخول

المواقع المحمية بكلمات عبور، إذا سهلت لها أن تحصل على اسم مستخدم username وكلمة عبور password -- ولماذا تفعل ذلك؟ لربما أردنا من الناس اكتشاف أن لدينا في موقعنا مواد تطابق استفساراتهم، ورغم ذلك فهم مازالوا بحاجة لملء بطاقة تسجيل معلومات مناسبة في موقعنا للوصول إليه، ولكن على الأقل سيعرفون أنه موجود.

10- شيوخ الرابطة أو الواصلة: كل محركات البحث يمكنها تحديد مدى شيوخ

صفحة بتحليل عدد الروابط الموجودة بها. بعض المحركات تستخدم ذلك كوسيلة لتحديد أية صفحة سوف يتم تضمينها في الكشف.

11- التعلم بالتردد على الصفحة: عدد من محركات البحث يمكنها أن تتعلم

وتعرف إلى أي مدى يمكن لصفحة ما أن تتغير ومواقيت التغير هنا الموقع الذي يتغير غالباً ما يتم زيارته دائماً. هذه التغيرات المفاجئة تحتاج زيارات منظمة.

12- معيار / ملف Robots.text⁽¹⁾ هذا الملف أو المعيار يعني بالنسبة للمسؤولين عن المواقع على الإنترنت webmasters أن تبقى محركات البحث بعيدة عن مواقعهم.

13- حقل meta Robots: هذا الحقل الخاص يسمح لمالكي الموقع بتحديد الصفحة التي لا يجب كشفها في الموقع، وهذا الحقل مثالي لهؤلاء الذي لا يستطيعون بناء ملف robots.txt، ولإبقاء محركات البحث بعيداً عن الصفحة وبالتالي عدم كشفها يتم كتابة السطر التالي :

14- اختبار حالة عنوان الموقع URL: يبين ذلك ما إذا كانت صفحة الموقع قد تم كشفها من قبل محرك البحث. "yes" تعني أنه يمكنك البحث بسهولة عن صفحة محددة وترى كيف تظهر بالضبط في الكشف، ويعني هذا الشكل أن هناك حالة اختبار لعنوان الموقع ستخبرنا ما إذا كانت الصفحة تم كشفها من عدمه، وكذلك لن ترى القائمة الفعلية. هذه العوامل الأربعة عشر هي التي تؤثر في مدى ظهور الموقع في محرك بحث من عدمه.

(1) لمزيد من المعلومات يمكن زيارة الموقع التالي :

URL: <http://info.webcrawler.com/wak/projects/robots/exclasion.html>

المراجع والمصادر

1. <http://info.webcrawler.com/wak/projects/robots/exclusion.html>
2. <http://www.alltheweb.com/>
3. <http://www.altavista.com/>
4. <http://www.Beaucoup.com / engines.htm>
5. <http://www.excite.com/>
6. <http://www.google.com/>
7. <http://www.happytrails.com / target.htm>
8. <http://www.lycos.com/>
9. <http://www.northernlight.com/>
10. <http://www.nueva.pvt.k12.ca.us/~debbie/library/research/dviceengine.html/>
11. Page, Adam. The search Engines secrets of the pros. 9p.
In: www.znet.com/Pccomp/features/fea1096/sub2.html
(oct. 1998)
12. Catlege, Lara D. Characterizing browsing strategies in the World Wide Web. 12p. retrieved and printed: 2/7/2001
URL<http://www.igd.fhg.de/archive/1995_www95/papers

13. Peterson, Richard Einer. Eight Internet search engines compared. First Monday journal. 9p. Retrieved and printed 12/7/2001.
URL<http://www.firstmonday.dk/issues/issue2_2/peterson/index.html>
14. Sprink, Amanda, Bateman, Judy and Jansen, Bernard J. Searching the web: a survey of excites users. Internet research: electronic applications and policy. Vol. 9. No. 2. 1999. Pp: 117-128
15. Bar-ilan, Judit. Evaluating the stability of the search tools Hotbot and Snap: a case study. Online information review. Vol. 24. No. 6.
16. Platt, Nina. Website search engines. November 1996. the piper letter: Databases, Features and special reports. www.piperinfo.com/p103/search.html Last updated: Thu. Feb. 20, 1997 retrieved and printed: 22-12-1998
17. how search engines work. In web site titled: search engine watch .url <<http://www.searchenginewatch.com/webmasters/work.html>>. Retrieved & printed: 18/10/1998.

18.How search engines rank web pages. IN:

<http://www.go.com/>

19.Nueva Library help. Choose the best engine for your purpose. (Oct. 1998)

www.nueva.pvt.k12.ca.us/~debbie/library/research/adviceengine.html

20.Search Engine Tutorial for Web Designers: Northern

Light. http://northernwebs.com/set/northern_lights.html

21.Search Engine Tutorial for Web Designers: AltaVista. url

<http://northernwebs.com/set/alta_vista.html>

22.Search Engine Tutorial for Web Designers: Lycos. url

<<http://northernwebs.com/set/Lycos.html>>

23.Second Generation Searching on the web. University of Albany. Retrieved and Printed. 15/9/2001. url <

<http://library.albany.edu/internet/second.html> >

يعد هذا الكتاب واحد من أهم الكتب التي تتناول أدوات البحث على شبكة الإنترنت بشكل موسع وبسيط ليكون في متناول كل قارئ يهتم بالإنترنت ومجال تكنولوجيا المعلومات بشكل عام.

يتناول المؤلف مجموعة من أشهر أدوات البحث على شبكة الإنترنت وهي التي تمثل مفاتيح وخرائط للبحث في تلك الشبكة العالمية، إذ لا يمكنك البحث عبر الشبكة دون أن تملك القدرة على التعامل مع هذه المفاتيح التي تتيح لك البحث عبر الإنترنت بكل سهولة ويسر، إضافة إلى أن المؤلف أضاف مجموعة رائعة من المعلومات حول طرق عمل محركات البحث وهو ما يجب أن يفهمه كل باحث على الإنترنت.

يعتز الناشر بنشر هذا الكتاب المتفرد في موضوعه لواء من أشهر الكتاب في العالم العربي في مجال تكنولوجيا المعلومات.

